

ISSN: 2088 - 3978

JURNAL TEKNODIK

J. TEKNODIK	Vol. XVI	No. 4	Hal: 377 - 488	Jakarta, Desember 2012	ISSN: 2088 - 3978
----------------	----------	-------	-------------------	---------------------------	----------------------

PUSAT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

JURNAL TEKNODIK

Teknologi Pendidikan

(Wahana Komunikasi Pengembangan dan Pendayagunaan Teknologi Pendidikan)

Terakreditasi LIPI Nomor: 464/AU1/P2MI-LIPI/08/2012

DEWAN PENGELOLA JURNAL TEKNODIK

- Pengarah : - Menteri Pendidikan dan Kebudayaan
- Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Pemimpin Umum/
Penanggungjawab : Kepala Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Mitra Bestari : - Prof. Dr. Yusufhadi Miarso, M.Sc (Teknologi Pendidikan)
- Prof. Dr. Ahmad Sihabudin, M.Si (Ilmu Komunikasi)
- Dr. Arief S. Sadiman, M.Sc (Teknologi Pendidikan)
- Dr. Subijanto, M.Pd (Pendidikan Kejuruan)
- Ketua Penyunting : Drs. Yusmawardi (Ilmu Komunikasi)
- Wakil Ketua Penyunting : Drs. Waldopo, M.Pd (Evaluasi dan Peneliti Pendidikan)
- Penyunting Penyelia : - Nelwan Isa, SE., MM (Pengembangan SDM)
- Ir. Sri Hargiyanto Suryo P., M.Si (Teknik Informatika)
- Ir. Monang Sinambela, MM (Teknik Informatika)
- Drs. Sudirman Siahaan, M.Pd (Teknologi Pendidikan)
- Penyunting Pelaksana : • Dr. Oos M. Anwas (Komunikasi-Penyuluhan Pembangunan)
• Drs. Kusnandar, M.Pd (Teknologi Pendidikan)
• Drs. Uwes Chaeruman, M.Pd (Teknologi Pendidikan)
• Hermanto, S.S. (Sastra Inggris)
- Tata Letak : Erdiyansyah Alim
- Desain Sampul : Rusno Prihardoyo
- Sekretariat : • Drs. Bambang Susanto, M. Hum
• Nur Arfah Mega, S.Pd., M.Pd
• Syamsul Hadi, S.Pd.I., M.Pd
• Darno
- Keuangan : Sri Martiningsih
- Homepage : M. Adhi Bagus N, S.Kom
- Monitoring dan Evaluasi : Drs. Sarjani

J. TEKNODIK	Vol. XVI	No. 4	Hal: 377 - 488	Jakarta, Desember 2012	ISSN: 2088 - 3978
------------------------	-----------------	--------------	---------------------------	-----------------------------------	------------------------------

Alamat Redaksi: Jl. RE Martadinata, Km 15,5 Ciputat, Jakarta - Bogor
PO Box 7/CPA Ciputat 15411 Telp.: (021) 741 8808 Fax. : (021) 7401727
e-mail: jurnal_teknodik@kemdiknas.go.id Website: <http://pustekkom.kemdiknas.go.id>

JURNAL TEKNODIK

TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Wahana Komunikasi Pengembangan dan Pendayagunaan Teknologi Pendidikan

Daftar Isi

Vol. XVI No. 4 - Desember 2012

Editorial	ii - iv
Kumpulan Abstrak	v - xiv
STUDI EKSPLORATIF TENTANG PUSTEKKOM-KEMDIKBUD SEBAGAI PUSAT SUMBER BELAJAR BERBASIS TIK	377 - 391
<i>Waldopo</i>	
HUBUNGAN PERSEPSI KOMPETENSI INSTRUKTUR DALAM PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR	392 - 401
<i>Asep Saepudin</i>	
BENTUK ANIMASI 3 DIMENSI DALAM MENDUKUNG PEMROSESAN INFORMASI ...	402 - 413
<i>Deni Darmawan</i>	
ETNOGRAFI SEBUAH UPAYA MENEMPATKAN KEBIJAKSANAAN PEMBANGUNAN TIK BERLANDASKAN PADA MASYARAKAT DAN KEBUDAYAAN	414 - 421
<i>Ahmad Sihabudin</i>	
BUDAYA LITERASI MEDIA TELEVISI.....	422 - 434
<i>Oleh: Oos M. Anwas</i>	
STRATEGI PENGEMBANGAN LITERASI TIK ANAK USIA DINI.....	435 - 445
<i>Syamsul Hadi</i>	
MODEL PEMBELAJARAN DENGAN TIK DI SEKOLAH KATEGORI PERINTIS	446 - 455
<i>Jaka Warsihna</i>	
IMPLEMENTASI PROGRAM JAVA DAN METODE NUMERIK DALAM MENGATASI KESULITAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA	456 - 469
<i>Yuni Sugiarti</i>	
TELAAH NASKAH UN MEDIA AUDIO BAHASA INGGRIS UNTUK SISWA SMP-LB.....	470 - 479
<i>Suparti</i>	
EFEK GOOGLE DAN PENGUASAAN SISWA TENTANG KETERAMPILAN BELAJAR ABAD 21	480 - 487
<i>Purwanto</i>	

EDITORIAL

Sidang pembaca yang kami hormati, syukur alhamdulillah, atas berkat rahmat dan ijin Allah SWT Jurnal Teknodik Volume XVI nomor 4 edisi Desember 2012 dapat hadir di hadapan Anda. Seperti biasa, dalam edisi ini disajikan 10 artikel yang erat kaitannya dengan masalah teknologi pendidikan maupun teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pendidikan/pembelajaran. Seperti biasa kali ini kami hadir dengan 10 (sepuluh) artikel baik yang berupa hasil penelitian maupun hasil kajian. Selamat menikmati, mudah-mudahan bermanfaat.

Waldopo, melakukan penelitian tentang Pustekkom-Kemdikbud sebagai pusat sumber belajar (PSB) berbasis TIK. Sesuai amanah Permendiknas nomor 23 Tahun 25, Permendiknas nomor 38 Tahun 2008 dan Permendiknas nomor 10 Tahun 2010, salah satu tugas Pustekkom adalah memberikan layanan sumber belajar berbasis TIK kepada masyarakat. Pertanyaannya apakah tugas tersebut telah dilaksanakan dengan baik oleh Pustekkom? Penelitian dilakukan di Pustekkom dengan melihat dokumen yang ada, mewawancarai petugas terkait, observasi partisipatif di lapangan dan observasi secara *online*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pustekkom telah melaksanakan salah satu tugas tersebut dengan baik. Hal ini didasarkan pada tiga kriteria/persyaratan utama yang harus dimiliki oleh sebuah lembaga atau PSB berbasis TIK, yaitu memiliki konten pembelajaran yang berbasis TIK, memiliki infrastruktur dan fasilitas TIK lainnya untuk menyebarluaskan konten pembelajaran kepada masyarakat dan memiliki konsep tentang cara pemanfaatannya. Ketiga persyaratan tersebut telah dilaksanakan dengan baik oleh Pustekkom. Oleh karena itu disarankan agar Pustekkom tetap menjaga prestasinya tersebut bahkan untuk ke depan perlu ditingkatkan dengan selalu melakukan pengkajian, pengembangan dan pembaharuan.

Asep Saepudin, melakukan penelitian tentang hubungan persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar warga belajar. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor, Jawa Barat. Sampel penelitian berjumlah 41 orang, diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling. Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat digunakan teknik analisis korelasi *product moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi instruktur khususnya dalam penggunaan media belajar memiliki hubungan yang positif terhadap prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor, Hipotesis teruji dan diterima kebenarannya pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini dibuktikan dengan nilai korelasi sebesar 0,416 serta koefisien determinasi sebesar 17,3% dan sisanya sebesar 82,7% dipengaruhi oleh faktor lain.

Deni Darmawan, melakukan penelitian tentang bentuk animasi 3 dimensi dalam mendukung pemrosesan informasi pada siswa SD, SMP dan SMA di wilayah Garut Selatan, Jawa Barat. Penelitian dimaksudkan untuk menjawab masalah tentang seberapa besar kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran yang dilakukan siswa SD, SMP dan SMA berdasarkan atas unsur bentuk animasi 3 dimensi, baik pada kelompok mata pelajaran eksak (IPA) maupun sosial (IPS). Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode riset dan pengembangan yang di dalamnya juga dilakukan eksperimen. Sampel diambil dengan teknik stratified random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran baik kelompok eksakta maupun sosial yang dilakukan siswa SMP ternyata lebih unggul dibandingkan dengan siswa SD maupun SMA, melalui model pembelajaran Computer Assisted Instruction yang bermuatan bentuk animasi 3 dimensi.

Ahmad Sihabudin, menulis artikel tentang etnografi sebuah upaya menempatkan kebijakan pembangunan TIK berlandaskan pada masyarakat dan kebudayaan. Pada artikel ini dijelaskan pentingnya pemahaman terhadap masyarakat dan kebudayaan sebelum sebuah kebijakan pembangunan diputuskan. Kebijakan pembangunan memang untuk memperbaiki taraf hidup dan kesejahteraan manusia, hanya sayang dalam hal ini sering lupa memperhatikan manusia manakah yang dimaksud. Dalam lingkup Indonesia dengan berbagai kebudayaan dan etnik masalah ini menjadi penting diperhatikan. Tidak sedikit sebuah kebijakan pembangunan diambil dengan tidak memperhatikan kebutuhan dan budaya masyarakat, sehingga manfaatnya tidak optimal dan tidak dirasakan langsung oleh masyarakat. Karena itu, persoalan pembangunan untuk siapa menjadi sangat penting diperhatikan,

artinya, kita tidak dapat menggunakan ukuran yang ada pada sistem nilai kita saja, yang biasa menjadi penentu ukuran penentu kebijakan itu. Dengan pemahaman ini kebijakan pembangunan dapat ditentukan dari pandangan atau pemikiran yang ada pada masyarakatnya, sehingga langkah yang akan ditentukan itu mengikuti realitas budaya yang dihadapi masyarakat. Salah satu pendekatan dan riset yang dapat menjawab permasalahan tersebut adalah etnografi komunikasi, karena berupaya mengkonstruksi tradisi dan pola komunikasi dalam suatu etnik atau komunitas tertentu.

Oos M. Anwas, menulis artikel tentang Budaya Literasi Media Televisi. Salah satu cara untuk menangkal adanya pengaruh negatif dari Televisi adalah mengajak masyarakat memiliki budaya literasi media televisi. Untuk keperluan tersebut, melalui tulisan ini disajikan uraian tentang beberapa hal yang meliputi: (1) hakekat literasi media televisi, (2) rasionalisasi perlunya memiliki budaya literasi, dan (3) langkah-langkah membudayakan literasi media televisi. Literasi media televisi adalah kemampuan dalam berperilaku terhadap siaran televisi mulai dari memilih, menganalisis, menyikapi, dan merespon siaran televisi secara sehat dan benar. Budaya literasi bermanfaat untuk menangkal dampak negatif dan mengambil manfaat positif siaran televisi sebagai media pendidikan dan informasi. Budaya literasi media televisi diperlukan karena siaran televisi adalah bukan peristiwa sebenarnya, akan tetapi hasil produksi dan rekayasa industri media. Budaya literasi perlu diarahkan sebagai gerakan masyarakat secara nasional dengan mengoptimalkan semua potensi dan partisipasi masyarakat yang dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan. Adapun bentuknya dapat dilakukan melalui: membangun kesadaran terhadap siaran televisi, menanamkan pendidikan literasi di sekolah, menyelenggarakan pelatihan dan pembinaan literasi, membangun keluarga peduli siaran televisi, pemberdayaan lembaga kemasyarakatan, membentuk komunitas literasi melalui jejaring sosial, menyelenggarakan lomba kreativitas literasi media, dan memberikan reward kepada masyarakat yang dinilai berhasil dalam membudayakan literasi media televisi.

Syamsul Hadi, menulis artikel tentang Strategi mengembangkan literasi TIK pada anak usia dini. Literasi TIK penting untuk dikembangkan sejak usia dini, karena TIK memiliki efek pada orang-orang dan lingkungan yang mengelilingi proses belajar anak. Teknologi menawarkan kesempatan baru untuk memperkuat berbagai aspek praktik pendidikan pada anak usia dini, dan ada dukungan dan interest dalam semua sektor pendidikan untuk pengembangan dan integrasi TIK ke dalam kebijakan pendidikan, kurikulum, dan praktek. Literasi TIK PAUD terdiri dari proses *Accessing information, Managing information, Evaluating, Developing new understandings, Communicating with others, Using ICT appropriately* perlu dikembangkan dari tahap *awareness and acquisition state* sampai kepada *interpretative state* untuk mempersiapkan anak mencapai tahap *critical state*. Hal ini dapat dikembangkan melalui strategi-strategi sebagai berikut: penyediaan TIK yang mendorong anak untuk bermain dan bereksplorasi, perencanaan lingkungan belajar yang kaya pengalaman, merekam perjalanan pembelajaran pribadi setiap anak dengan TIK, mengobservasi anak ketika bermain dengan TIK, pendekatan praktik TIK berdasarkan *Development Appropriate Practice*.

Jaka Warsihna, menulis artikel tentang model pembelajaran dengan TIK di Sekolah. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pendidikan sudah dilaksanakan hampir sebagian besar sekolah di Indonesia. Bentuk pemanfaatannya sangat beragam mulai dari yang sederhana sampai pada tahap maju. TIK dalam pembelajaran dapat mendorong timbulnya komunikasi, kreativitas, dan mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapi oleh peserta belajar. Pembelajaran yang mengintegrasikan TIK di sekolah sangat beragam. Keberagaman ini disebabkan oleh empat hal yaitu kebijakan, infrastruktur, bahan ajar berbasis TIK, dan kualitas SDM. Berdasarkan keempat hal tersebut, sekolah dapat dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu kategori rintisan, dasar, menengah, dan mapan. Untuk sekolah kategori rintisan artinya baru memulai menggunakan TIK untuk pembelajaran. Model pembelajaran yang mengintegrasikan TIK untuk sekolah kategori rintisan harus dimulai dengan pertama, pembelajarannya berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa harus memperhatikan isi pembelajaran, strategi pembelajaran, lingkungan kelas, sistem penilaian, dan teknologi yang tersedia. Disamping itu juga sangat ditentukan oleh RPP yang disiapkan oleh guru apakah sudah melibatkan siswa dengan baik dalam pembelajaran. Komponen penting dalam melibatkan siswa dalam pembelajaran adalah siswa, guru, materi, tempat, waktu, sarana sekolah. Hal kedua yang perlu dilakukan oleh guru adalah pembelajaran

aneka sumber. Pada umumnya guru belum memanfaatkan lingkungan dan teknologi sebagai sumber belajar. Ketika hal ini sudah dimanfaatkan, maka proses pembelajaran menjadi lebih alami, sosial, peran guru sudah berubah sebab guru bukan satu-satunya sumber informasi, dan siswa akan lebih aktif karena terlibat dari awal sampai akhir baik perencanaan sampai dalam evaluasi

Yuni Sugiarti menulis artikel yang berjudul Implementasi Program Java dan Metode Numerik Dalam Mengatasi Kesulitan Pelajaran Matematika. Melalui tulisan ini Yuni Sugiarti memberikan sumbangan pemikiran tentang salah satu cara mengatasi kesulitan dalam belajar Matematika. Tidak semua problem Matematika bisa diselesaikan dengan menggunakan metode analitik. Salah satu solusinya menggunakan metode numerik. Contoh persoalan yang sulit diatasi dengan menggunakan metode analitik, antara lain: akar-akar persamaan polinom, sistem persamaan linier, nilai integral, persamaan diferensial, interpolasi polinom, turunan numerik, dan integrasi numerik. Dalam tulisan ini disajikan tentang pengimplementasian pemrograman Java dan metode numerik yang diperlukan untuk mengatasi kesulitan tersebut. Implementasi hasil kajian menunjukkan bahwa pemrograman Java dan metode numerik dapat memecahkan permasalahan nilai akar-akar persamaan kuadrat baik yang menggunakan rumus ABC maupun yang bukan rumus ABC, juga menentukan total nilai dan indeks akhir peserta didik dihitung dari nilai UTS, nilai UAS, absensi, tugas, dan portofolio lainnya. Untuk itu para guru dan dosen dapat membuat sendiri pembelajaran matematika dengan menggunakan pemrograman Java dan metode numerik. Media ini menjadi salah satu alternatif yang perlu diterapkan di kelas, sehingga kegiatan pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan efektif.

Suparti, mengirimkan hasil kajian tentang analisis ujian nasional bahasa Inggris, sebuah telaah terhadap naskah media audio jelang ujian nasional untuk Siswa SMP-LB Tuna Netra. Penelitian bersifat dokumenter, dengan tujuan menelaah teks soal Ujian Nasional (UN) mata pelajaran bahasa Inggris tahun 2011-2012 tentang kemungkinan ada-tidaknya kekeliruan dalam pengembangan wacana dan atau teks yang disajikan. Hasil telaah menunjukkan masih terjadi beberapa kesalahan materi pada soal-soal Ujian Nasional bahasa Inggris yang terkait dengan: (1) penggunaan bahasa Inggris yang tidak tepat, (2) pengembangan paragraf dan pengorganisasian ide dalam teks yang tidak runtut dan runut, (3) pemilihan topik yang kurang tepat dan relevan, (4) pemilihan kosa kata yang sulit atau tidak tepat, dan (5) pengembangan teks, pertanyaan, dan jawaban yang tidak logis. Oleh karena itu, perlu ada penyempurnaan dalam pengembangan soal-soal UN bahasa Inggris untuk siswa tuna netra, misalnya dengan melibatkan penutur asli bahasa Inggris sebagai penelaah materi dalam penyusunan soal-soal Ujian Nasional.

Purwanto, menulis artikel hasil kajian yang berjudul Efek Google dan penguasaan siswa tentang keterampilan belajar abad 21. Sebagai lembaga yang salah satu tujuannya mempromosikan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pendidikan/pembelajaran, membuat Pustekkom Kemdikbud sering dikunjungi oleh siswa/peserta didik yang belajar dengan menggunakan TIK. Termasuk di dalamnya fenomena yang disebut "efek google". Efek google telah diteliti oleh Betsy Sparrow dari Columbia University yang terjadi di Amerika Serikat Masalah yang ingin diselidiki adalah apakah efek "Google" telah terjadi pada siswa. Tujuan penelitian mengidentifikasi apakah "efek google" telah terjadi dan mempengaruhi perilaku belajar siswa. Data dan informasi dikumpulkan dengan mewawancarai 60 siswa yang mengunjungi Pustekkom dari Januari sampai Juli 2012. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efek google telah terjadi di kalangan siswa (86 persen). Sementara itu, siswa memiliki ponsel dan memanfaatkan internet atau google sebagai sumber belajar, dan wikipedia sebagai andalan untuk mendapatkan penjelasan tentang sesuatu, seperti definisi dan istilah (100 persen). Perubahan cara dan gaya belajar terjadi pada siswa dan mereka memiliki kecenderungan lebih memilih untuk belajar pemecahan masalah daripada belajar hafalan. Umumnya, mereka (55 persen) menemukan kesulitan untuk menghafal. Siswa yang tahu keterampilan belajar abad ke-21 ada 20% dan 13% dari mereka siap untuk mengambil keuntungan dari komputasi awan.

Demikian beberapa artikel yang dapat disajikan pada edisi ini, segenap dewan redaksi dan pengelola jurnal Teknodik mengucapkan selamat menikmati sajian kami (wdp).

STUDI EKSPLORATIF TENTANG PUSTEKKOM-KEMDIKBUD SEBAGAI PUSAT SUMBER BELAJAR BERBASIS TIK

EXPLORATIF STUDY OF ICT CENTER FOR EDUCATION-MOEC AS A LEARNING RESOURCE CENTER-BASED ON ICT

Oleh: Waldopo

Pustekkom - Kemdikbud

Jl. RE Martadinata, Ciputat 15411, Tangerang Selatan, Banten.

(waldopo@kemdikbud.go.id atau waldopo@gmail.com)

Diterima tanggal 5 Nov 2012, dikembalikan untuk diperbaiki tanggal 14 Nov 2012, disetujui tanggal 23 Nov 2012

Abstrak: Salah satu tugas pokok dan fungsi (tusi) Pustekkom-Kemdikbud sesuai amanah dari peraturan menteri pendidikan nasional (Permendiknas) nomor 23 Tahun 2005 tentang organisasi dan tata kerja Pusat-Pusat di lingkungan Depdiknas, Permendiknas nomor 38 Tahun 2008 tentang pengelolaan TIK di lingkungan Depdiknas dan Permendiknas nomor 10 tahun 2010, adalah sebagai lembaga yang memberikan layanan Pusat Sumber Belajar (PSB) berbasis TIK kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi apakah Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya tersebut. Penelitian dilakukan selama bulan September dan Oktober 2012 di kantor Pustekkom-Kemdikbud Jl. RE Martadinata, Ciputat, Banten dengan melihat dokumentasi yang ada, mewawancarai petugas terkait dan mengobservasi infrastruktur maupun fasilitas yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya dengan baik yaitu sebagai lembaga yang memberikan layanan PSB berbasis TIK kepada masyarakat. Kesimpulan ini didasarkan pada tiga kriteria PSB berbasis TIK, yaitu memiliki konten yang berbasis TIK, memiliki infrastruktur, fasilitas dan alat untuk menyebarluaskan konten kepada masyarakat dan memiliki konsep tentang sistem pemanfaatannya. Disarankan agar Pustekkom-Kemdikbud tetap menjaga prestasinya dalam memberikan layanan PSB yang berbasis TIK, bahkan kalau perlu ditingkatkan dengan cara terus menerus melakukan pengkajian, pengembangan dan pembaharuan.

Kata kunci: Pusat Sumber Belajar (PSB) berbasis TIK, Jardiknas, Televisi Edukasi, Suara Edukasi dan Rumah Belajar

Abstract: One of the main tasks and functions of ICT Center for Education-Ministry of Education and Culture (Pustekkom-Kemdikbud) according to the National Education Minister Mandate No. 23 of 2005 about organization and work procedures of the Centers in the Ministry of National Education, number 38 of 2008 about the Management of ICT for educations in the Ministry of National Education, and number 10 in 2010, the Pustekkom-Kemdikbud is the institution that provides services Learning Resource Center(LRC) based on ICT to the community. This study aimed to obtain informations on whether Pustekkom-Kemdikbud have implemented one of the main task and functions that . The study was conducted during the months of September and October 2012 in the office of Pustekkom-Kemdikbud Jl. RE Martadinata, Ciputat, Banten with to see the existing documentations, interviewing staff and observing infrastructure and the others facilities. The results showed that Pustekkom-Kemdikbud has implemented one of its main task and functions well, as an institution that provide services of LRC based on ICT to the community. This conclusion is based on three criteria-of the LRCbased on ICT, are: has an ICT-based content, has the infrastructure, facilities, and tools to distribute contents to the community and have a concept of utilization system. Based on conclusions recommended that Pustekkom-Kemdikbud maintaining its good performance in services of ICT-based LRC to community, even to improve its performance by continuously doing the study, development and renewal.

Keywords : Learning Resource Center (LRC) based on ICT, National Education Network (Jardiknas), Television of Education (TVE), Voice Education and Learning Home (Rumah Belajar).

HUBUNGAN PERSEPSI KOMPETENSI INSTRUKTUR DALAM PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR

THE RELATIONS OF PERCEPTIONS OF COMPETENCIES INSTRUCTOR IN USING MEDIA LEARNING WITH LEARNING ACHIEVEMENT OF LEARNING

Asep Saepudin

PLS FIP Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudhi 229, Bandung 40154, Jawa Barat

(aspudin@gmail.com)

Diterima tanggal: 14-10-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 9-11-2012; Disetujui tanggal: 13-11-2012

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi oleh tingginya prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor, sehingga berdasarkan hasil observasi dan informasi yang diperoleh ditemukan data bahwa hampir 70% lulusan dari lembaga tersebut yang bisa diterima di tempat kerja dan 30% berwirausaha membuka usaha sendiri. Dugaan sementara atas kondisi tersebut diatas banyak dipengaruhi oleh kompetensi instruktur khususnya dalam penggunaan media belajar. Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 41 responden yang diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling. Penelitian dilakukan dengan menggunakan korelasi product moment untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi instruktur khususnya dalam penggunaan media belajar memiliki hubungan yang positif terhadap prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor, teruji dan diterima kebenarannya pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini dibuktikan dengan nilai korelasi sebesar 0,416 serta koefisien determinasi sebesar 17,3% dan sisanya sebesar 82,7% dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci: Instruktur, Kompetensi, Media Belajar, Prestasi Belajar

Abstract: This research background by high achievement citizens studying at institutions in the region Jatinangor sewing, so berdasarkan observations and information obtained by the data found that nearly 70% of graduates from institutions that are acceptable in the workplace and 30% own a business entrepreneurship. Alleged while the conditions mentioned above are influenced by the particular instructor competence in the use of learning media. Based on the above background, the objective of this study was to determine the relationship of instructor competence in the use of learning media on learning achievement citizens studying at institutions in the region Jatinangor sewing. The method used in this research is descriptive quantitative method. The sample in this study amounted to 41 respondents were taken using simple random sampling technique. The study was conducted using a product moment correlation to determine the effect of independent variables with the dependent variable. Results showed that instructors particular competence in the use of learning media has a positive relationship to achievement citizens learn at institutions in the region Jatinangor sewing, tested and accepted as true on the level of 95%. This is evidenced by the correlation value of 0.416 and the coefficient of determination of 17.3% and the remaining 82.7% is influenced by other factors.

Keywords: Instructor, Competence, Media Learning, Learning Achievement

BENTUK ANIMASI 3 DIMENSI DALAM MENDUKUNG PEMROSESAN INFORMASI

3 DIMENSIONS OF ANIMATION IN SUPPORTING THE STUDENT INFORMATION PROCESSING

Deni Darmawan

**Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, FIP - Universitas Pendidikan Indonesia
JI Dr. Setiabudi No 229 Isola Bandung
(diestry2005@yahoo.com)**

Diterima tanggal: 2-10-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 18-11-2012; Disetujui tanggal: 26-11-2012

Abstrak: Penelitian ini merupakan suatu terobosan dalam mendukung siswa sd, SMP, DAN SMA di wilayah Garut Selatan dalam melakukan pemrosesan informasi pembelajaran baik untuk kelompok eksak maupun sosial. Penelitian mencoba untuk menjawab fokus masalah tentang seberapa besar kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran yang dilakukan siswa berdasarkan atas unsur bentukan animasi 3dimensi pada kelompok mata pelajaran eksak maupun sosial (IPS). Penelitian dilakukan pada siswa jenjang SD, SMP, dan SMA. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode riset dan pengembangan yang di dalamnya dilakukan eksperimen mengingat penelitian ini adalah penelitian tahun kedua dimana model pembelajaran CAI dan bentukan animasi 3dimensi telah dirancang sebelumnya. Penelitian dilakukan pada jenjang sekolah SD, SMP, dan SMA yang berada di wilayah Garut selatan dengan penentuan sampel melalui stratified random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran baik kelompok eksakta maupun sosial (IPS) yang dilakukan siswa SMP ternyata lebih unggul dibandingkan dengan siswa SD maupun SMA, melalui model pembelajaran Computer Assisted Instruction yang bermuatan bentukan animasi 3dimensi.

Keywords: CAI, Animasi 3Dimensi, Information Processing.

Abstract: This study is a breakthrough in supporting students' sd, SMP, AND high school in the South Garut in performing information processing of learning both for the exact and social. The study tries to answer the question of how large the focus of information-processing speed of the student learning based on element formation 3dimensi animation on the exact and social subjects (IPS). The study was conducted on students at elementary, junior high, and high school. The study was conducted by using the method of research and development carried out experiments in which this research is considering the second year in which the CAI instructional model and formation animation 3dimensi been designed before. The study was conducted at the elementary school level, junior high, and high school located in the southern Garut, with through stratified random sampling. The results showed that the speed of information processing of learning both exact and social groups (IPS) conducted junior high school students were more superior than the elementary or high school students, through Computer Assisted Instruction teaching model loaded with animation 3dimensi formation.

Key words: CAI, 3-D Animation, Information Processing.

ETNOGRAFI UPAYA MENEMPATKAN KEBIJAKSANAAN PEMBANGUNAN TIK BERLANDASKAN PADA MASYARAKAT DAN KEBUDAYAAN

AN ETHNOGRAPHY OF ICT DEVELOPMENT POLICY PUTS EFFORT BASED ON SOCIETY AND CULTURE

Ahmad Sihabudin
FISIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jalan Raya Jakarta KM. 04 Pakupatan, Kota Serang – Banten
(sihab_tea@yahoo.com)

Diterima tanggal: 11-10-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 24-10-2012: Disetujui tanggal: 10-11-2012

Abstrak: Tulisan ini menjelaskan pentingnya pemahaman terhadap masyarakat dan kebudayaan sebelum sebuah kebijakan pembangunan diputuskan. Kebijakan pembangunan memang untuk memperbaiki taraf hidup dan kesejahteraan manusia, hanya sayang dalam hal ini sering lupa memperhatikan manusia manakah yang dimaksud. Dalam lingkup Indonesia dengan berbagai kebudayaan dan etnik masalah ini menjadi penting diperhatikan. Tidak sedikit sebuah kebijakan pembangunan diambil dengan tidak memperhatikan kebutuhan dan budaya masyarakat tidak optimal manfaat dan dirasakan langsung oleh masyarakat. Karena itu, persoalan pembangunan untuk siapa menjadi sangat penting diperhatikan, artinya, kita tidak dapat menggunakan ukuran yang ada pada sistem nilai kita saja, yang biasa menjadi penentu ukuran penentu kebijakan itu. Dengan pemahaman ini kebijakan pembangunan dapat ditentukan dari pandangan atau pemikiran yang ada pada masyarakatnya, sehingga langkah yang akan ditentukan itu mengikuti realitas budaya yang dihadapi masyarakat. Salah satu pendekatan dan riset yang dapat menjawab permasalahan tersebut adalah etnografi komunikasi, karena berupaya mengkonstruksi tradisi dan pola komunikasi dalam suatu etnik atau komunitas tertentu.

Kata kunci: Kebijakan Pembangunan TIK, Masyarakat dan Kebudayaan, Etnografi.

Abstract: This paper explains the importance of understanding the culture and society before a development policy was decided. Development policy is to improve the standard of living and well-being, just a shame in this case often forget to consider the question Which human. Within the scope of Indonesia with a variety of cultural and ethnic diversity has become an important issue addressed. Not a bit of a development policy is taken with no regard to the needs and culture of the people is not optimal benefit and beneficial to the people. Therefore, the problem of development is very important for anyone to be considered, that is, we can not use existing size on our value system only, which used to be the decisive determinant of the size of the policy. With this understanding of development policy can be determined from the sight or thought is the people, so it's a step that will be determined following the cultural realities faced by the community. One of the approaches and research that can address those problems is ethnography of communication, for attempting to construct the traditions and patterns of communication within a particular ethnic or community.

Keywords: ICT for Development Policy, Society and Culture, Ethnography.

BUDAYA LITERASI MEDIA TELEVISI

CULTURE OF TELEVISION MEDIA LITERACY

Oos M. Anwas
Pustekkom Kemdikbud
Jln. RE Martadinata, Ciputat Km 15,5 Tangsel Banten
(oos.anwas@kemdikbud.go.id)

Abstraksi: Pesatnya kemajuan industri televisi menuntut masyarakat memiliki budaya literasi. Tulisan ini bertujuan mengkaji: 1) hakekat literasi media televisi, 2) rasionalisasi perlunya memiliki budaya literasi, dan 3) langkah-langkah membudayakan literasi media televisi. Literasi media televisi adalah kemampuan dalam berperilaku terhadap siaran televisi mulai dari memilih, menganalisis, menyikapi, dan merespon siaran televisi secara sehat dan benar. Budaya literasi bermanfaat untuk menangkal dampak negatif dan mengambil manfaat positif siaran televisi sebagai media pendidikan dan informasi. Budaya literasi media televisi diperlukan karena siaran televisi adalah bukan peristiwa sebenarnya, akan tetapi hasil produksi dan rekayasa industri media. Budaya literasi perlu diarahkan sebagai gerakan masyarakat secara nasional dengan mengoptimalkan semua potensi dan partisipasi masyarakat yang dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan. Adapun bentuknya dapat dilakukan melalui: membangun kesadaran terhadap siaran televisi, menanamkan pendidikan literasi di sekolah, menyelenggarakan pelatihan dan pembinaan literasi, membangun keluarga peduli siaran televisi, pemberdayaan lembaga kemasyarakatan, membentuk komunitas literasi melalui jejaring sosial, menyelenggarakan lomba kreativitas literasi media, dan memberikan reward kepada masyarakat yang dinilai berhasil dalam membudayakan literasi media televisi.

Kata kunci: literasi media televisi, budaya literasi media televisi, gerakan masyarakat

Abstract: The rapid progress television industry has demanded the cultural literacy. This paper aimed to examine: 1) the nature of television media literacy, 2) the rationalization of the cultural literacy necessity, and 3) the steps in developing television media literacy. Television media literacy is the ability to act on television program ranging from selecting, analyzing, addressing and responding television broadcast correctly. Cultural literacy is beneficial to counteract the negative effects and to take benefit of television broadcast television as a medium of education and information. Cultural literacy is necessary because television broadcast is not the real occasion, but it is a result of the production and engineering of media industry. Cultural literacy needs to be addressed as a national public movement by optimizing all potential and participation of society gradually and continuously. The implementation can be done through: building awareness of broadcast television, imparting literacy education in schools, training and development of literacy, building television-caring family, empowering social institution, building literacy community through social networking, organizing media literacy creativity contest, and rewarding the people considered successful in civilizing the television media literacy.

Keywords: television media literacy, television media cultural literacy, social movement

STRATEGI PENGEMBANGAN LITERASI TIK ANAK USIA DINI

STRATEGY FOR DEVELOPING ICT LITERACY OF EARLY CHILDHOOD

Syamsul Hadi

Pustekkom Kemdikbud

Jln. RE Martadinata, Ciputat Km 15,5 Tangsel Banten

(syamsul@kemdikbud.go.id)

Diterima tanggal: 12-10-2012, Dikembalikan untuk revisi tanggal: 2-11-2012: Disetujui tanggal: 7-11-2012

Abstrak: Literasi TIK adalah kemampuan individu untuk menggunakan TIK dengan tepat untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan dan mengevaluasi informasi, mengembangkan pemahaman baru, dan berkomunikasi dengan orang lain untuk berpartisipasi secara efektif dalam dunia sosial. Permasalahan yang terjadi mengenai TIK dalam dunia pendidikan anak usia dini adalah orang tua atau pendidik menganggap TIK tidak begitu penting untuk dikembangkan sejak dini disebabkan karena kurangnya pemahaman tentang bagaimana memperkenalkan TIK kepada anak dan bagaimana mempraktikkan TIK sehingga literasi TIK anak berkembang sejalan dengan perkembangan kognitifnya. Tulisan ini bertujuan untuk menjawab permasalahan tersebut. Literasi TIK anak perlu dikembangkan secara bertahap dari tahap awareness and acquisition state menuju interpretative state untuk mempersiapkan anak mencapai tahap critical state. Dalam pengembangan literasi TIK tersebut, pendidik harus memperhatikan tiga hal pokok, yaitu knowledge, skill dan attitude. Memperkenalkan TIK dan mengembangkan literasi TIK pada ketiga aspek tersebut dapat dikembangkan melalui strategi-strategi berikut: penyediaan TIK yang mendorong anak untuk bermain dan bereksplorasi, perencanaan lingkungan belajar yang kaya pengalaman, merekam perjalanan pembelajaran pribadi setiap anak dengan TIK, mengobservasi anak ketika bermain dengan TIK, pendekatan praktik TIK berdasarkan Developmentally Appropriate Practice.

Kata Kunci: Literasi TIK, AUD

Abstract: ICT literacy is the ability of individuals to use ICT appropriately to access, manage, integrate and evaluate information, develop new understandings, and communicate with others to participate effectively in the social world. Problems that occur on ICT in early childhood education are parents or educators assume ICT is not so important for early development due to lack of understanding of how to introduce ICT to the child and how the practice of ICT so that ICT literacy develops in line with the child's cognitive development. This paper aims to address these problems. ICT literacy children need to be developed in stages of awareness and acquisition phase state into interpretative state to prepare the child reaches the stage of critical state. In the development of the ICT literacy, educators must consider three main aspects, namely knowledge, skills and attitude. Introducing ICT and developing ICT literacy in the third state can be developed through the following strategies: provision of ICT to encourage children to play and explore, a rich learning environment planning experience, to record each child's personal learning journey with ICT, observing children when playing with ICT, ICT-based approach to practice Developmentally Appropriate Practice.

Keywords: ICT Literacy, Early Childhood.

MODEL PEMBELAJARAN DENGAN TIK DI SEKOLAH KATEGORI PERINTIS

ICT IN LEARNING MODEL WITH THE PIONEER SCHOOL CATEGORY

Jaka Warsihna
Pustekkom Kemdikbud
Jln. RE Martadinata, Ciputat Km 15,5 Tangerang Selatan, Banten
(Jaka.warsihna@kemdikbud.go.id)

Diterima tanggal: 8-11-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 22-11-2012; Disetujui tanggal: 30-11-2012

Abstrak: Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pendidikan sudah dilaksanakan hampir sebagian besar sekolah di Indonesia. Bentuk pemanfaatannya sangat beragam mulai dari yang sederhana sampai pada tahap maju. Bagaimana guru memanfaatkan TIK untuk pembelajaran di kelas dan model pembelajaran dengan TIK seperti apa agar seluruh siswa dapat belajar secara optimal. Pembelajaran yang mengintegrasikan TIK di sekolah sangat beragam. Keberagaman ini disebabkan oleh empat hal yaitu kebijakan, infrastruktur, bahan ajar berbasis TIK, dan kualitas SDM. Berdasarkan keempat hal tersebut, sekolah dapat dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu kategori rintisan, dasar, menengah, dan mapan. Sekolah kategori rintisan adalah sekolah baru memulai menggunakan TIK untuk pembelajaran. Model pembelajaran berbasis TIK untuk sekolah kategori rintisan adalah berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa harus memperhatikan isi pembelajaran, strategi pembelajaran, lingkungan kelas, sistem penilaian, dan teknologi yang tersedia. Hal kedua yang perlu dilakukan oleh guru adalah pembelajaran aneka sumber. Pada umumnya guru belum memanfaatkan lingkungan dan teknologi sebagai sumber belajar. Ketika hal ini sudah dimanfaatkan, maka proses pembelajaran menjadi lebih alami, sosial, peran guru sudah berubah sebab guru bukan satu-satunya sumber informasi, dan siswa akan lebih aktif karena terlibat dari awal sampai akhir baik perencanaan sampai dengan evaluasi.

Kata Kunci: model, pembelajaran, TIK, dan sekolah

Abstract: Utilization of information and communication technology (ICT) for education has been implemented most of the schools in Indonesia. Form of utilization range from the simple to the advanced stage. How do teachers make use of ICT for learning in the classroom and learning model with ICT as to what that all students can learn optimally. Learning to integrate ICT in the school is very diverse. This diversity is caused by four things: policy, infrastructure, ICT-based teaching materials, and the quality of human resources. Based on these four, the school can be grouped into four categories: stub categories, primary, secondary, and well established. School stub category is a new school started using ICT for learning. ICT-based learning model for schools stub category is student-centered. Student-centered learning should pay attention to the learning content, learning strategies, classroom environment, assessment systems, and the technology available. The second thing to be done by the teacher is learning a variety of sources. In general, teachers do not use the environment and technology as a learning resource. When this is used, the learning process becomes more natural, social, role of teachers has changed because the teachers are not the only source of information, and students will be more actively being involved from the beginning to the end, good planning is up to the evaluation.

Key words : model, using, ICT, and school

IMPLEMENTAS PROGRAM JAVA DAN METODE NUMERIK DALAM MENGATASI KESULITAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA IMPLEMENTANTION OF JAVA PROGRAMMING AND NUMERICAL MENTHODS OVERCOMING DIFFICULTIESIN LEARNING MATHEMATICS

Oleh: Yuni Sugiarti

Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sarif Hidayatullah Jakarta

Jln. Ir. H. Juanda No. 95 Ciputat, Tangerang Selatan

(yunianwas@yahoo.co.id)

Abstrak: Pembelajaran matematika tidak semuanya bisa diselesaikan dengan menggunakan metode analitik. Salah satu solusinya dapat digunakan metode numerik. Metode numerik adalah persoalan-persoalan matematis yang penyelesaiannya sulit didapatkan dengan menggunakan metode analitik, antara lain: akar-akar persamaan polinom, sistem persamaan linier, nilai integral, persamaan diferensial, interpolasi polinom, turunan numerik, integrasi numerik, dan lain-lain. Tulisan ini bertujuan mengimplementasikan pemograman Java dan metode numerik untuk menangani permasalahan dalam pembelajaran matematika yang tidak bisa diselesaikan oleh metode analitik. Implementasi hasil kajian menunjukkan bahwa pemograman Java dan metode numerik dapat memecahkan permasalahan nilai akar-akar persamaan kuadrat baik yang menggunakan rumus ABC maupun yang bukan rumus ABC, juga menentukan total nilai dan indeks akhir peserta didik dihitung dari nilai UTS, nilai UAS, absensi, tugas, dan portofolio lainnya. Pemograman matematika seperti itu banyak dijual di pasaran dengan harga yang relatif mahal. Untuk itu para guru dan dosen dapat membuat sendiri pembelajaran matematika dengan menggunakan pemograman Java dan metode numerik. Media pembelajaran matematika perlu dikemas secara menarik, khususnya melalui pemograman Java dan metode numerik. Media ini menjadi salah satu alternatif yang perlu diterapkan di kelas, sehingga pembelajaran matematika lebih menarik dan efektif.

Kata kunci: Pembelajaran matematika, metode numerik, implementasi pemograman Java.

Abstract: Learning math is not everything could be solved by using analytical methods. One solution can be to use numerical methods. Numerical methods are mathematical problems difficult to obtain the solution using analytical methods, among others: the roots of polynomial equations, system of equations long and tapering, the value of the integral, differential equations, polynomial interpolation, numerical derivatives, numerical integration, and others. This paper aims to implement Java programming and numerical methods to deal with problems in learning mathematics that can not be solved by analytical methods. Implementation results of the study indicate that the Java programming and numerical methods to solve the problems of the value of the roots of a quadratic equation using the formula both ABC and non-ABC formula, also determine total and the final index value is calculated from the learners UTS value, the value of UAS, absenteeism, job, and other portfolios. Mathematical programming as it sold in the market at a high price. For that the teachers and faculty can create their own learning mathematics using Java programming and numerical methods. Mathematics instructional media needs to be packaged in an interesting, particularly through Java programming and numerical methods. Media has become one of the alternatives that need to be implemented in the classroom, making learning more engaging and effective math.

Keywords: Learning mathematics, numerical methods, the implementation of Java programming.

TELAAH NASKAH UN MEDIA AUDIO BAHASA INGGRIS UNTUK SISWA SMP-LB

TEXT ANALYSIS OF ENGLISH FOR BLIND JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Suparti

Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan

Jl. Sorowajan Baru 367 Yogyakarta 55198, Tel/Fax: (0274) 484287, 484872
(suparti@kemdikbud.go.id)

Diterima tanggal: 11-9-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 29-10-2012; Disetujui tanggal: 2-11-2012

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menelaah teks soal Ujian Nasional (UN) mata pelajaran bahasa Inggris tahun 2011-2012 tentang kemungkinan ada-tidaknya kekeliruan dalam pengembangan wacana dan atau teks yang disajikan. Metode yang digunakan adalah melakukan kajian/telaah terhadap dokumen soal-soal Ujian Nasional bahasa Inggris tahun 2011-2012 yang diangkat dalam naskah Media Audio Jelang Ujian Nasional untuk Siswa SMP-LB Tuna Netra dan diproduksi oleh Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan Yogyakarta. Hasil telaah menunjukkan masih terjadi beberapa kesalahan materi pada soal-soal Ujian Nasional bahasa Inggris yang terkait dengan: (1) penggunaan bahasa Inggris yang tidak tepat, (2) pengembangan paragraf dan pengorganisasian ide dalam teks yang tidak runtut dan runut, (3) pemilihan topik yang kurang tepat dan relevan, (4) pemilihan kosa kata yang sulit atau tidak tepat, dan (5) pengembangan teks, pertanyaan, dan jawaban yang tidak logis. Oleh karena itu, perlu ada penyempurnaan dalam pengembangan soal-soal UN bahasa Inggris untuk siswa tuna netra, misalnya dengan melibatkan penutur asli bahasa Inggris sebagai penelaah materi dalam penyusunan soal-soal Ujian Nasional.

Kata kunci: Analisis teks, soal-soal Ujian Nasional bahasa Inggris, siswa tuna netra.

Abstract: This research at studying the English National Exam Test of 2012-2012 in order to know whether any error occurred in developing the presented reading passages and or text. The method used was to study or review the documented and produced English National Exam Test of 2012-2012 by Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan (Office of Educational Radio Media Development) Yogyakarta. This program is for Blind Junior High School students. The study distinguishes five major error types, namely (1) incorrect language or grammatical errors, (2) lack of cohesion and coherence in idea organisation and paragraph structure, (3) irrelevant and inappropriate topics, (4) difficult or incorrect vocabulary, and (5) illogical or unclear text and questions or answers. The study suggests that some improvements are needed in developing National Exam for example by involving native speakers as proof readers.

Key words: Text analysis, English National Exam, blind Junior High School students

EFEK GOOGLE DAN PENGUASAAN SISWA TENTANG KETERAMPILAN BELAJAR ABAD 21

GOOGLE EFFECTS AND TUDENT MASTERY ON 21ST CENTURY LEARNING SKILLS

Purwanto

Pustekkom Kemdikbud

Jln. RE Martadinata, Ciputat Km 15,5 Tangsel Banten

(purwanto@kemdikbud.go.id)

Diterima tanggal: 3-9-2012, Dikembalikan untuk revisi tanggal: 1-10-2012; Disetujui tanggal: 5-11-2012

Abstrak: Pustekkom adalah lembaga yang telah berperan sebagai agen untuk mempromosikan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk pendidikan, terutama bagi sekolah, guru, dan siswa. Karena perannya, Pustekkom sering dikunjungi siswa yang belajar menggunakan TIK. Banyaknya siswa yang belajar dengan menggunakan ICT tersebut menarik perhatian penulis. Demikian pula fenomena yang disebut “efek google” yang telah diteliti oleh Betsy Sparrow dari Columbia University yang terjadi di Amerika Serikat menarik perhatian penulis untuk menyelidiki apakah efek “Google” telah terjadi pada siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apakah “efek google” telah terjadi dan mempengaruhi perilaku belajar siswa. Data dan informasi dikumpulkan dengan mewawancarai 60 siswa yang mengunjungi Pustekkom dari Januari sampai Juli 2012. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efek google telah terjadi di kalangan siswa (86 persen). Sementara itu, siswa memiliki ponsel dan memanfaatkan internet atau google sebagai sumber belajar, dan wikipedia sebagai andalan untuk mendapatkan penjelasan tentang sesuatu, seperti definisi dan istilah (100 persen). Perubahan cara dan gaya belajar terjadi pada siswa dan mereka memiliki kecenderungan lebih memilih untuk belajar pemecahan masalah daripada belajar hafalan. Umumnya, mereka (55 persen) menemukan kesulitan untuk menghafal. Siswa yang tahu keterampilan belajar abad ke-21 ada 20% dan 13% dari mereka siap untuk mengambil keuntungan dari komputasi awan.

Kata Kunci: Efek Google, penguasaan siswa tentang keterampilan belajar abad ke-21, komputasi awan

Abstract: Pustekkom is an institution that has served as an agent to promote the use of information and communication technologies for education, especially for schools, teachers, and students. Because of its role, Pustekkom frequented student learning using ICT. The number of students who are taught using ICT to the attention of the author. Similarly, a phenomenon called “Google effect” that has been investigated by Betsy Sparrow of Columbia University in the United States attracted the attention of authors to investigate whether the effect of “Google” has occurred in students. The purpose of this study was to identify whether the “Google effect” has occurred and affect student behavior. The data and information collected by interviewing 60 students who visited Pustekkom from January to July 2012. The results of this study indicate that the effect of google has occurred among students (86 percent). Meanwhile, students have cell phones and use the internet or google as a source of learning, and wikipedia as a mainstay to get an explanation of something, such as definitions and terms (100 percent). Changes in the manner and style of learning occurs in students and they have a tendency to prefer to learn problem-solving rather than rote learning. Generally, they are (55 percent) find it difficult to memorize. Students who knew learning skills of the 21st century there were 20% and 13% of them are ready to take advantage of cloud computing.

Keywords: Google Effect, mastery of the skills students learn the 21st century, cloud computing.

STUDI EKSPLORATIF TENTANG PUSTEKKOM-KEMDIKBUD SEBAGAI PUSAT SUMBER BELAJAR BERBASIS TIK

EXPLORATIF STUDY OF ICT CENTER FOR EDUCATION-MOEC AS A LEARNING RESOURCE CENTER-BASED ON ICT

Oleh: Waldopo

Pustekkom - Kemdikbud

Jl. RE Martadinata, Ciputat 15411, Tangerang Selatan, Banten.

(waldopo@kemdikbud.go.id atau waldopo@gmail.com)

Diterima tanggal 5 Nov 2012, dikembalikan untuk diperbaiki tanggal 14 Nov 2012, disetujui tanggal 23 Nov 2012

Abstrak: Salah satu tugas pokok dan fungsi (tusi) Pustekkom-Kemdikbud sesuai amanah dari peraturan menteri pendidikan nasional (Permendiknas) nomor 23 Tahun 2005 tentang organisasi dan tata kerja Pusat-Pusat di lingkungan Depdiknas, Permendiknas nomor 38 Tahun 2008 tentang pengelolaan TIK di lingkungan Depdiknas dan Permendiknas nomor 10 tahun 2010, adalah sebagai lembaga yang memberikan layanan Pusat Sumber Belajar (PSB) berbasis TIK kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi apakah Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya tersebut. Penelitian dilakukan selama bulan September dan Oktober 2012 di kantor Pustekkom-Kemdikbud Jl. RE Martadinata, Ciputat, Banten dengan melihat dokumentasi yang ada, mewawancarai petugas terkait dan mengobservasi infrastruktur maupun fasilitas yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya dengan baik yaitu sebagai lembaga yang memberikan layanan PSB berbasis TIK kepada masyarakat. Kesimpulan ini didasarkan pada tiga kriteria PSB berbasis TIK, yaitu memiliki konten yang berbasis TIK, memiliki infrastruktur, fasilitas dan alat untuk menyebarkan konten kepada masyarakat dan memiliki konsep tentang sistem pemanfaatannya. Disarankan agar Pustekkom-Kemdikbud tetap menjaga prestasinya dalam memberikan layanan PSB yang berbasis TIK, bahkan kalau perlu ditingkatkan dengan cara terus menerus melakukan pengkajian, pengembangan dan pembaharuan.

Kata kunci: Pusat Sumber Belajar (PSB) berbasis TIK, Jardiknas, Televisi Edukasi, Suara Edukasi dan Rumah Belajar

Abstract: One of the main tasks and functions of ICT Center for Education-Ministry of Education and Culture (Pustekkom-Kemdikbud) according to the National Education Minister Mandate No. 23 of 2005 about organization and work procedures of the Centers in the Ministry of National Education, number 38 of 2008 about the Management of ICT for educations in the Ministry of National Education, and number 10 in 2010, the Pustekkom-Kemdikbud is the institution that provides services Learning Resource Center(LRC) based on ICT to the community. This study aimed to obtain informations on whether Pustekkom-Kemdikbud have implemented one of the main task and functions that . The study was conducted during the months of September and October 2012 in the office of Pustekkom-Kemdikbud Jl. RE Martadinata, Ciputat, Banten with to see the existing documentations, interviewing staff and observing infrastructure and the others facilities. The results showed that Pustekkom-Kemdikbud has implemented one of its main task and functions well, as an institution that provide services of LRC based on ICT to the community. This conclusion is based on three criteria-of the LRCbased on ICT, are: has an ICT-based content, has the infrastructure, facilities, and tools to distribute contents to the community and have a concept of utilization system. Based on conclusions recommended that Pustekkom-Kemdikbud maintaining its good performance in services of ICT-based LRC to community, even to improve its performance by continuously doing the study, development and renewal.

Keywords : Learning Resource Center (LRC) based on ICT, National Education Network (Jardiknas), Television of Education (TVE), Voice Education and Learning Home (Rumah Belajar).

Pendahuluan

Teknologi informasi dan komunikasi yang disingkat dengan TIK atau *information and communication technology* yang disingkat *ICT* yang berkembang pesat pada saat ini telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia. Secara lebih luas dapat dikatakan bahwa TIK telah berpengaruh pada perkembangan peradaban dunia. Hampir seluruh segi kehidupan manusia kini tidak bisa terlepas TIK. TIK sudah bukan lagi dianggap sebagai barang mewah, tetapi telah menjadi bagian dari kebutuhan yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia itu sendiri. Bahkan untuk bisa memenangkan persaingan di era sekarang ini, salah satunya tergantung pada seberapa jauh seseorang atau sumber daya manusia (SDM) tersebut menguasai TIK. Pendidikan sebagai salah satu lembaga yang tugasnya mencetak SDM-SDM yang berkualitas tidak bisa mengabaikan hal ini. Kondisi demikian harus diantisipasi oleh dunia pendidikan yang pelaksanaannya perlu dukungan baik yang berupa dana ataupun kebijakan dari pemerintah. Hal ini dimaksudkan agar *output* yang dihasilkan oleh dunia pendidikan adalah SDM-SDM yang berkualitas yang mampu bersaing di arena global, serta mampu menjawab tantangan dari perkembangan dunia. Era global yang ditandai dengan hilangnya batas geografis antar negara, serta perkembangan TIK yang begitu cepat, menyebabkan terjadinya perubahan paradigma dalam dunia pendidikan. Kalau dulu pendidik atau guru merupakan satu-satunya sumber belajar utama bagi peserta didik, maka kini sudah tidak lagi. Di era global dengan perkembangan TIK yang begitu spektakuler seperti sekarang ini, peserta didik dapat belajar tentang apa saja, dari siapa saja, di mana saja dan kapan saja. Sebagai contoh, melalui dunia maya atau yang dikenal *internetworking (internet)* orang bisa belajar tentang apa saja, karena di dunia maya memang terdapat berbagai materi (*konten*) pembelajaran tentang apa saja yang jumlahnya tidak terbatas (*unlimited*) dan bisa diunduh (*download*) kapan saja dan di mana saja untuk dipelajari. Dari materi yang sifatnya sederhana seperti menu masakan, sampai dengan materi yang sifatnya canggih seperti cara menghitung pergerakan bulan dan planet-planet di sekitarnya, bahkan tentang cara membuat bom sekalipun dapat ditemukan di dunia

maya. Dengan memanfaatkan TIK orang bisa bertanya kepada para pakar di bidangnya, melalui diskusi forum, orang bisa berdiskusi dengan komunitas yang menjadi anggota forum tersebut seperti forum Sains, forum Matematika, forum pengamat social-politik, forum perbankan, dan lain-lain. Dengan adanya dimanfaatkannya TIK, untuk bisa belajar kini orang tidak lagi terikat oleh ruang dan waktu. Mereka bisa belajar kapan saja dan di mana saja. Dengan demikian kendala-kendala yang bersifat geografis bisa diatasi. Pemanfaatan TIK untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran juga bisa mengatasi kendala yang berupa waktu dan biaya. Bayangkan, jika kegiatan pendidikan/pembelajaran dilaksanakan secara konvensional (artinya tidak memanfaatkan TIK), maka peserta didik setiap hari harus pergi-pulang ke sekolah, harus memakai sepatu dan pakaian seragam, perlu biaya transportasi, biaya makan siang dan lain-lain. Ini membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Kendala-kendala tersebut bisa diatasi manakala TIK dimanfaatkan kepentingan pendidikan/pembelajaran. Dengan menggunakan konsep kelas maya, maka peserta didik tidak harus setiap hari hadir secara fisik ke sekolah. Kegiatan pembelajaran bisa diikuti dari rumah, dari kebun, dari pasar, dari kantor dan lain-lain. Kehadiran peserta didik di kelas maya bisa diwakili dengan TIK. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (PUSTEKKOM-KEMDIKBUD) sebuah lembaga setingkat eselon dua memperoleh amanah sebagai koordinator dalam pengelolaan TIK untuk pendidikan di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 38 Tahun 2008). Bahkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) sebelumnya, yaitu Permendiknas Nomor 23 Tahun 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pusat-Pusat di lingkungan Departemen Pendidikan Nasional, PUSTEKKOM memiliki tugas dalam melaksanakan analisis, perancangan, pengembangan, pemanfaatan, pengkajian, penelitian dan evaluasi sistem, model, dan media pembelajaran berbasis teknologi Informasi dan Komunikasi (Pasal 67 dan 91 Permendiknas nomor 23 Tahun 2005). Berdasarkan tiga Peraturan Menteri tersebut, jelas bahwa salah satu tugas dan fungsi (tusi)

PUSTEKKOM sebagai lembaga di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan adalah melaksanakan kegiatan perancangan, penelitian, pengembangan dan evaluasi system, model dan media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Tusi ini diperkuat melalui Permendiknas nomor 36 Tahun 2010 (KEMDIKBUD, 2010). Untuk melaksanakan amanah yang tertuang dalam Permendiknas nomor 38 Tahun 2008, PUSTEKKOM melalui rencana strategis (Renstra) Tahun 2005 - 2009, dilanjutkan dengan Renstra 2010-2014, PUSTEKKOM mulai tahun 2008 membangun jaringan infrastruktur TIK untuk kepentingan e-pembelajaran dan e-administrasi di seluruh Indonesia. Jaringan yang dibangun meliputi zona sekolah, zona kantor dan zona perguruan tinggi. Untuk mengisi materi yang diedarkan melalui jaringan infrastruktur tersebut PUSTEKKOM mengkaji, merancang dan memproduksi konten-konten pembelajaran berbasis TIK yang diperuntukkan bagi peserta didik dari TK sampai perguruan tinggi, baik materi yang berbasis kurikulum maupun materi yang bersifat pengayaan. Dengan demikian maka PUSTEKKOM sebagai lembaga pengembang dan penyedia konten-konten berbasis TIK yang diperuntukkan oleh peserta didik dari Taman Kanak-Kanak hingga Perguruan Tinggi. Dengan kata lain, sesuai dengan salah satu amanah dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan PUSTEKKOM berkewajiban untuk memberikan layanan sumber belajar yang berbasis TIK. Masalahnya apakah layanan tersebut sudah bisa dilaksanakan dengan baik?, Penelitian ini bertujuan untuk mencari informasi tentang PUSTEKKOM dalam melaksanakan salah satu tugasnya sebagai Pusat Sumber Belajar yang berbasis TIK.

Kajian Teori dan Hipotesis:

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Untuk Pendidikan

Seperti telah disinggung pada bagian pendahuluan bahwa teknologi informasi dan komunikasi atau TIK merupakan terjemahan dari *information and comminication technology (ICT)*. Sejalan dengan perkembangan TIK yang begitu pesat pada saat ini, maka senang atau tidak senang, setuju atau tidak

setuju pada kenyataannya orang tidak bisa melepaskan diri dari TIK. Kini segala sesuatunya dapat diakses melalui TIK, termasuk di dalamnya hal-hal yang berhubungan dengan masalah pendidikan/pembelajaran. Lalu apa sebenarnya TIK itu, banyak orang berpendapat bahwa TIK selalu dikaitkan dengan komputer dan internet. Orang yang berpendapat demikian tidaklah salah, namun juga tidak sepenuhnya benar, karena segala sesuatu kita manfaatkan untuk kepentingan komunikasi, memperoleh informasi, mengolah informasi, menyimpan informasi, menyebar luaskan informasi dan lain-lain itu sebenarnya TIK. Kementerian Negara Riset dan Teknologi (dalam Siahaan, 2009) mendefinisikan bahwa TIK adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan (akuisisi), pengolahan, penyimpanan, penyebaran dan penyajian informasi. Dengan pengertian seperti ini maka dapat dikatakan bahwa TIK itu cakupannya cukup luas. Komponen-komponen yang terkandung di dalamnya meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), kandungan isi (*contents*) dan infrastruktur. Jadi sekali lagi segala sesuatu yang kita manfaatkan untuk untuk kepentingan informasi dan komunikasi maka disebut TIK. Contoh kongkrit pemanfaatan TIK dalam kehidupan sehari-hari adalah Komputer (desktop, laptop, netbook, sabak tulis), Telepon (telepon kabel dan telepon selular seperti HP dan BB, ipad, iphone), Radio, Televisi dan lain-lain. Dari contoh ini kemudian muncul istilah TIK yang berbasis komputer atau *online*, TIK yang berbasis telepon, TIK yang berbasis radio, TIK yang berbasis televisi, dan lain-lain. Baik komputer, telepon, radio maupun televisi komponen-komponen yang tercakup di dalamnya meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), kandungan isi (*contents*) dan infrastruktur. Fungsi dari pada TIK adalah memungkinkan seseorang untuk dapat berkomunikasi dengan pihak lain secara lebih mudah dan lebih cepat. Selain itu dengan adanya TIK memungkinkan seseorang untuk dapat memperoleh, mengolah, menyimpan maupun menyebar luaskan informasi dengan lebih mudah, lebih cepat dan lebih berkualitas. Bagaimana dengan pemanfaatan TIK untuk pendidikan? Banyak potensi yang dimiliki TIK, dengan memanfaatkan TIK, hambatan-hambatan yang

disebabkan oleh faktor jarak (geografis) dapat diatasi. Batas antar negara, secara geografis kini seolah-olah sudah tidak ada lagi. Dengan TIK orang bisa berkomunikasi dengan siapa saja, kapan saja dan di mana saja tanpa terhalang oleh hambatan yang berupa jarak, waktu ataupun kondisi geografis tempat tinggal seseorang. Dengan kata lain melalui TIK segala hambatan yang berupa keterbatasan **ruang** dan **waktu** dapat diatasi. Dalam kehidupan sehari-hari, ketergantungan orang terhadap TIK kini sangat dominan. Orang rela untuk mengeluarkan biaya tambahan guna memenuhi kebutuhan TIK-nya. Sekali lagi ingin penulis tekankan, bahwa melalui TIK orang dapat berkomunikasi dengan siapa saja, kapan saja dan dimana saja.

Sesuai dengan potensi yang dimilikinya, maka sudah seharusnya TIK dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran di seluruh Indonesia. Bukan hanya sekolah-sekolah yang ada di kota, tetapi juga sekolah-sekolah yang ada di pelosok-pelosok maupun daerah-daerah terpencil yang ada di tanah air. Dengan memanfaatkan TIK peserta didik dapat belajar apa saja, kapan saja, di mana saja dan dengan siapa saja. Berbagai sumber informasi, sumber belajar ataupun konten pembelajaran yang ada di dunia maya dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja dan dari mana saja. Jumlah materi (konten) pembelajaran yang ada di dunia maya sangat banyak (baik jenis maupun jumlahnya). Saking banyaknya informasi/bahan pembelajaran yang terdapat di dunia maya, orang dapat mengatakan jumlahnya tidak terbatas (*unlimited*). Belajar dengan memanfaatkan TIK berarti memberikan fleksibilitas ruang dan waktu kepada peserta didik. Bagi mahasiswa yang sudah bekerja dapat mengikuti perkuliahan tanpa harus meninggalkan tempat kerjanya. Dengan memanfaatkan TIK kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Pembelajaran dengan memanfaatkan TIK membuat orang menjadi cepat pintar. TIK dapat menjadi pembuka katup penyumbat bagi seseorang yang menemui hambatan untuk belajar karena faktor ruang dan waktu. Dengan TIK memungkinkan mahasiswa dapat berkomunikasi dengan teman-temannya di seluruh dunia, mereka bisa belajar dari berbagai pakar yang ada di seluruh dunia, baik melalui *e-mail*, *forum* atau *group discussion*, *short*

message service (SMS), *chatting* dan lain-lain. Fasilitas multi media yang dimiliki TIK memungkinkan mahasiswa dapat mengamati benda-benda atau gerakan-gerakan yang mendekati aslinya. Misal proses terjadinya ledakan bom, proses terjadinya tsunami, proses terjadinya paparan radiasi nuklir, proses terjadinya sumber air panas, proses berkembang biaknya suatu makhluk, gerakan-gerakan bakteri, proses penurunan permukaan tanah dan lain-lain. Semuanya ini dapat diamati dengan baik melalui TIK.

Siahaan (2009) mengidentifikasi beberapa potensi yang dimiliki TIK jika dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yaitu: memperluas kesempatan belajar, meningkatkan efisiensi, meningkatkan kualitas belajar, memfasilitasi pembentukan keterampilan, mendorong belajar sepanjang hayat/berkelanjutan, mengurangi kesenjangan digital dan mendorong terjadinya belajar secara aktif-interaktif.

Pusat Sumber Belajar (PSB) Berbasis TIK dan Pustekkom, Kemdikbud.

Sebelum membahas PSB yang berbasis TIK, perlu diketahui dulu apa itu PSB? (Pustekkom, 2010) mendefinisikan pusat sumber belajar atau disingkat PSB merupakan suatu unit khusus dalam suatu lembaga pendidikan yang berfungsi untuk memberikan layanan kepada peserta didik, pendidik maupun pengelola pendidikan dalam hal pengadaan, pengembangan, produksi, perawatan dan pemanfaatan berbagai sumber belajar sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Dari pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa, dengan adanya PSB, maka kegiatan pembelajaran akan dapat berlangsung secara efektif dan efisien, mengapa demikian? Hal ini terjadi karena baik peserta didik, pendidik, maupun pemangku kepentingan pendidikan lainnya terfasilitasi untuk kemudahan dalam memperoleh informasi terutama tentang materi pembelajaran yang dibutuhkan. Apalagi di sini PSB bukan sekedar menyediakan sumber-sumber belajar yang bisa diakses secara instan (seketika itu juga), tetapi PSB juga melaksanakan pengadaan, pengembangan, produksi, perawatan dan strategi pemanfaatan-nya. Dengan demikian hal-hal yang belum ada diadakan, yang memerlukan perawatan dilakukan

perawatan, hal-hal yang sudah ketinggalan jaman di perbaharui dan seterusnya. Termasuk di dalamnya bagaimana cara memanfaatkan sumber belajar yang tersedia. Sumber belajar itu sendiri ada dua macam yaitu sumber belajar yang dirancang (*by design learning resources*) dan sumber belajar yang tersedia dan tinggal dimanfaatkan (*by utility learning resources*). Sumber belajar yang dirancang contohnya *laboratorium*, perpustakaan, materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk audio, materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk video, materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk multimedia, materi pembelajaran yang diunggah ke dunia maya, situs pembelajaran dan lain-lain. Sedangkan sumber belajar yang tersedia dan tinggal memanfaatkannya misalnya ladang pertanian, kebun binatang, hutan, danau, sungai, laut, bukit, gunung, laut, padang pasir, daerah pesisir dan sebagainya.

Seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya yang berhubungan dengan komputer dan dunia maya (internet), maka PSB meng-*update* dirinya sesuai tuntutan perkembangan TIK, sehingga muncul PSB yang berbasis TIK.

Sebelum berbasis TIK, PSB itu sendiri mengalami perkembangan yang cukup panjang, dari yang sifatnya sederhana yang disebut dengan PSB generasi **pertama**, sampai dengan PSB canggih, yaitu PSB yang berbasis TIK. PSB ini sering disebut dengan PSB generasi **ke lima**. Pada generasi pertama, PSB berbentuk perpustakaan. Di sini PSB memberikan layanan sumber belajar yang berupa media cetak seperti: buku, majalah, koran, jurnal dan sebagainya. Pada generasi ke dua PSB memberikan tambahan layanan sumber belajar yang berupa media audio visual seperti media kaset audio dan video. Generasi ketiga, disamping layanan yang sudah ada PSB memberikan layanan tambahan yang berupa ruangan belajar non tradisional dan pada generasi keempat PSB menambah layanan yang berupa pengembangan sistem instruksional atau PSI dan pada generasi kelima, PSB sudah berbasis TIK.

Pada generasi kelima, layanan PSB bersifat maya (virtual), terintegrasi dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), artinya baik layanan yang berupa

buku, audio-visual, pengembangan sistem instruksional, maupun ruangan belajar terintegrasi secara virtual dan dapat diakses melalui TIK. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. PSB Generasi 5 berbasis TIK (PSB Virtual/Maya)

Dari gambar 1 di atas, nampak bahwa seluruh layanan PSB berbasis dan terintegrasi dengan TIK. Layanan perpustakaan misalnya, sumber belajar yang tadinya dalam bentuk cetak (*printed materials*), kini dikemas dalam bentuk digital (*e book*). Demikian pula layanan sumber belajar yang berbentuk audio visual seperti audio dan video pembelajaran dan juga multimedia pembelajaran, semuanya dikonversi dalam bentuk digital dan diunggah (*upload*) ke dunia maya baik ke dalam situs yang berbasis internet maupun intranet. Dengan model PSB seperti ini, maka seluruh sumber belajar yang dimiliki PSB dapat diakses oleh siapa saja, dari mana saja dan kapan saja. Pertanyaannya bagaimana dengan PSB yang dikelola oleh Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan atau Pustekkom?

Pustekkom sebuah lembaga di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, salah satu tugasnya adalah melakukan pengkajian, pengembangan, dan pemanfaatan model dan media pembelajaran berbasis TIK untuk pendidikan (Permendiknas nomor 23 Tahun 2005, Permendiknas nomor 38 Tahun 2008 dan Permendiknas Nomor 36 Tahun 2010). Pustekkom sejak berdirinya (tahun 1979, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan

Kebudayaan nomor 0145/O/1979) mempunyai tugas pokok melakukan pengkajian, pengembangan dan pemanfaatan teknologi komunikasi untuk mengatasi berbagai masalah maupun kendala pendidikan (Pustekkom-Depdiknas, 2009). Pada saat berdirinya, Pustekkom bernama Pusat Teknologi Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan yang disingkat dengan Pusat TKPK Sejak berdirinya (ibid) hingga sekarang telah banyak yang dilakukan Pustekkom misalnya melakukan pengkajian dan perintisan SMP Terbuka, ikut membidani berdirinya Universitas Terbuka (UT), menyelenggarakan berbagai temu karya untuk pengembangan jurusan teknologi pendidikan, melakukan pengkajian dan perintisan pemanfaatan siaran radio pendidikan untuk peningkatan kompetensi guru SD, melakukan pengkajian dan perintisan pemanfaatan film untuk pendidikan karakter anak (melalui film serial Aku Cinta Indonesia) yang disiarkan oleh TVRI, melakukan pengkajian dan perintisan pemanfaatan siaran televisi untuk menunjang keberhasilan pendidikan formal yang disiarkan oleh stasiun TPI, melakukan pengkajian dan perintisan SMA Terbuka, melakukan pengkajian dan perintisan Diklat untuk peningkatan kompetensi guru bahasa Inggris SD melalui system pendidikan jarak jauh dan lain-lain. Bagaimana dengan PSB yang berbasis TIK?. Untuk kepentingan ini, hipotesis penulis mengemukakan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis 0 (H_0): Pustekkom-Kemdikbud belum melaksanakan salah satu tugasnya yaitu memberikan layanan PSB yang berbasis TIK kepada masyarakat. Hipotesis kerja (H_1): Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya yaitu memberikan layanan PSB yang berbasis TIK kepada masyarakat.

Metode Penelitian

Studi bersifat eksploratif, artinya ingin menggali berbagai informasi yang dibutuhkan sesuai tujuan penelitian. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh informasi untuk dijadikan bahan mendeskripsikan apakah Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya sebagai lembaga yang memberikan layanan sumber belajar yang berbasis TIK kepada masyarakat. Penelitian dilaksanakan pada bulan September dan Oktober 2012 di Pustekkom-Kemdikbud Jakarta, Jl. RE

Martadinata, Ciputat 15411, Tangerang Selatan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, wawancara dan observasi.

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mencatat dan mempelajari dokumen-dokumen yang telah ada. Dokumen di sini baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan. Pauline (1973) menyatakan bahwa "the documentary source of information are those which are contained in the published and unpublished document, report, statistics, manuscripts, letters, diaries, and so on". Jadi dokumentasi merupakan sumber informasi yang berisikan dokumen-dokumen baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan. Dokumen yang dipublikasikan misalnya yang dikemas dalam bentuk CD dan dibagikan kepada masyarakat yang membutuhkan, dokumen yang dipublikasikan melalui Web Pustekkom, TV Edukasi, Radio Edukasi, Jurnal, Leaflet, Booklet, Laporan kinerja dan lain-lain. Laporan yang tidak dipublikasikan berupa catatan-catatan yang dimiliki oleh para petugas yang terkait. Dokumen lainnya adalah yang berbentuk fisik seperti materi-materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk kaset, film, CD, DVD, flashdisc, harddisk. Dokumen lainnya juga berupa sumber belajar yang disimpan di dalam server. Dokumen lainnya adalah dalam bentuk infrastruktur jaringan, bandwidth, helpdesk dan lain-lain. Dokumentasi penulis jadikan salah satu alat pengumpul data karena penulis yakin dokumen-dokumen yang ada di Pustekkom-Kemdikbud dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Selain itu, dengan metode dokumen dapat mengurangi kesibukan petugas dalam melayani penulis. Namun demikian penulis juga tidak mengabaikan adanya kelemahan metode itu sendiri misalnya dokumen itu bersifat statis, padahal segala sesuatu selalu berkembang, bertambah ataupun berubah. Oleh karena itu untuk mengatasi kelemahan ini penulis berusaha melakukan *cross check* (pengecekan) melalui wawancara dengan petugas yang terkait dan observasi.

Wawancara atau interviu merupakan metode pengumpulan data dengan cara mewawancarai petugas yang terkait seperti petugas di bagian library untuk menanyakan tentang sumber-sumber yang ada. Sumber belajar di sini baik yang berbasis radio, televisi, WEB,

film, *mobile learning* maupun multimedia interaktif. Interview juga dilakukan dengan petugas/ pengelola siaran TV edukasi, Radio edukasi, WEB Rumah Belajar, dan Jaringan.

Observasi atau pengamatan juga penulis lakukan untuk kepentingan pengecekan sekaligus melengkapi data atau informasi yang dibutuhkan. Observasi dilakukan dengan datang langsung ke library, studio TV Edukasi, Radio Edukasi, Studio Multimedia, ruang pengelola WEB Rumah Belajar dan ruang *Helpdesk*. Selain itu observasi juga dilakukan dengan melihat siaran TVE dan Radio Edukasi melalui siaran *streaming* TVE dan Radio Edukasi dengan alamat <http://tve.kemdikbud.go.id> untuk TVE dan <http://rde.kemdikbud.go.id> untuk Radio Edukasi.

Dengan demikian data yang diperoleh dari melihat dokumentasi dikroscek dan dilengkapi melalui wawancara atau interview dan observasi atau pengamatan. Selanjutnya data yang terkumpul dan analisis secara deskriptif kualitatif. Berhubung metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dokumentasi, interview dan observasi/pengamatan, maka kuesioner untuk interview dan observasi dikembangkan instrument yang berupa pedoman wawancara (*interview guide*) dan pedoman observasi.

Sebagaimana telah dikemukakan pada kajian teori bahwa PSB yang berbasis TIK adalah PSB yang konten-kontennya (materi yang menjadi sumber belajarnya) telah dikemas dalam bentuk TIK yang berbasis audio, video, multimedia dan juga media cetaknya dikemas dalam bentuk *electronic book*, dan diunggah (*upload*) ke dunia maya sehingga sumber belajar (konten) dimiliki oleh PSB tersebut dapat diakses oleh siapa saja, dari mana saja dan kapan saja. Oleh karena itu, kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya sebagai lembaga memberikan layanan sumber belajar yang berbasis TIK kepada masyarakat setidaknya ada tiga hal yaitu: 1) Ada tidaknya konten atau sumber belajar yang berbasis TIK, 2) Ada tidaknya fasilitas yang berupa infrastruktur untuk *delivery* (mengirimkan) konten sumber belajar kepada masyarakat yang membutuhkan, dan 3) Ada tidaknya konsep tentang sistem pemanfaatan konten.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sebelum menyajikan hasil, terlebih dahulu ingin penulis kemukakan kembali bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “apakah Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya yaitu memberikan layanan sumber belajar yang berbasis TIK kepada masyarakat”. Hipotesis yang penulis kemukakan untuk menjawab pertanyaan ini adalah: Hipotesis 0 (H_0) : Pustekkom-Kemdikbud belum melaksanakan salah satu tugasnya yaitu memberikan layanan PSB yang berbasis TIK kepada masyarakat.

Sedangkan hipotesis kerjanya (H_1): Pustekkom-Kemdikbud telah melaksanakan salah satu tugasnya yaitu memberikan layanan PSB yang berbasis TIK kepada masyarakat.

Berikut hasil penelitian selengkapnya berikut pembahasannya:

Konten PSB

Konten yang telah dikembangkan oleh Pustekkom-Kemdikbud dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara gratis melalui *download* (dengan cara mengunduh) meliputi konten-konten yang berbasis *e book*, konten yang berbasis televisi, konten yang berbasis radio dan konten yang berbasis WEB.

Konten yang berbasis *e book*.

Melalui kerjasama dengan Pusat Pengembangan Kurikulum dan Perbukuan, Pustekkom-Kemdikbud sampai dengan tahun 2012 telah mendigitisasi buku-buku lebih dari 1000 (seribu) judul buku dalam bentuk *e book*. Buku-buku tersebut termasuk buku-buku sekolah yang dibutuhkan oleh siswa SD, SMP, SMA dan SMK yang disebut dengan Buku Sekolah Elektronik (BSE). Layanan sumber belajar yang berbasis *e book* didasarkan pada beberapa pertimbangan bahwa bahwa setiap tahun ajaran baru orang tua siswa harus mengeluarkan anggaran untuk buku sekolah sekolah putra putrinya berkisar antara Rp 500.00 – Rp 1.000.000 (Kompas), biaya sekolah 80% ditanggung orangtua (Ade Irawan, ICW) dan daya beli sebagian besar orang tua siswa masih rendah, sementara itu, melalui TIK PUSTEKKOM memiliki kemampuan untuk memberikan layanan kepada masyarakat buku pelajaran yang berkualitas yang bisa diunduh oleh siapa saja secara

gratis. Inilah beberapa alasan Pustekkom-Kemdikbud mengembangkan BSE. Mekanisme pengadaan BSE itu sendiri dilakukan melalui sayembara dengan mengundang para guru maupun para penulis buku mata pelajaran untuk mengirimkan hasil tulisannya untuk dinilai oleh sebuah tim penilai. Dengan demikian maka dapat diperoleh buku-buku pelajaran yang berkualitas untuk diproduksi dalam bentuk buku elektronik (*e book*). Buku-buku tersebut hak ciptanya dibeli habis oleh KEMDIKBUD, sehingga siapapun diperbolehkan mengunduh, dan mencetak secara gratis. Bahkan jika ingin, menjualnyaupun dipersilahkan dengan ketentuan mengikuti peraturan yang diperlakukan oleh KMDIKBUD. Buku Sekolah Elektronik dapat diakses melalui dunia maya yang beralamat <http://bse.kemdikbud.go.id>

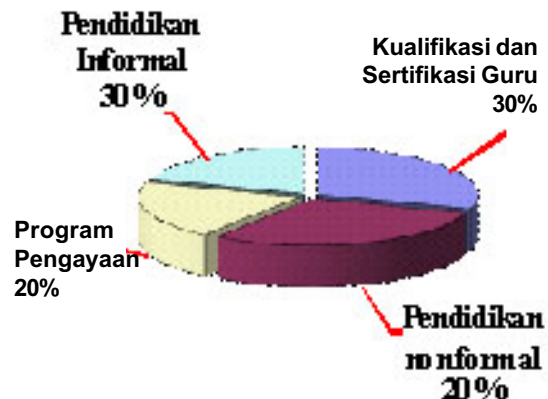
Konten yang berbasis Televisi Edukasi (TVE)

Televisi Edukasi atau TVE merupakan layanan sumber belajar berbasis televisi yang dipersembahkan oleh Pustekkom-Kemdikbud kepada masyarakat melalui stasiun TVE. Sampai dengan tahun 2012, Pustekkom-Kemdikbud telah mengembangkan lebih dari 8000 (delapan ribu) judul konten (sumber belajar) yang berbasis Televisi. Konten-konten tersebut disiarkan oleh TVE saluran 1 dan TVE saluran 2. Konten TVE saluran 1 terbagi dalam 4 kategori yaitu pendidikan formal, pendidikan non formal, pendidikan informal dan informasi pendidikan. Komposisi pembagiannya sebagai berikut:



Gambar 2: Komposisi Konten TV Edukasi Saluran 1

Sedangkan konten untuk TVE saluran 2 berupa materi tentang peningkatan kompetensi guru, kualifikasi dan sertifikasi guru, program pengayaan dan informasi pendidikan. Komposisi untuk materi tersebut adalah:



Gambar 3: Komposisi Konten TV Edukasi Saluran 2

Seiring dengan berjalannya waktu Pustekkom-Kemdikbud terus menambah konten-konten tersebut. Sebagai contoh, setiap tahunnya TVE sedikitnya memproduksi 250 judul konten baru untuk siaran interaktif bagi siswa SD/MI, SMP/M.Ts, SMA/MA dan SMK yang disiarkan melalui TVE saluran 1, dan 50 judul konten baru untuk guru SD/MI, SMP/M.Ts, SMA/MA dan SMK yang disiarkan melalui TVE saluran 2. Bahkan mulai tahun 2013 TVE berencana membuat konten tentang materi pendidikan karakter yang dikemas dalam bentuk serial film televisi (FTV). Selain itu, Pustekkom-Kemdikbud juga memiliki konten pendidikan karakter yang berbentuk film 16 mm sebanyak 240 judul. Konten-konten tersebut kini tengah didigitalisasi agar bisa disimpan secara digital.

Konten yang berbasis Suara (Radio)

Sampai dengan akhir tahun 2012, Pustekkom-Kemdikbud telah mengembangkan konten-konten yang berbasis suara (program audio/radio pembelajaran) lebih dari 2400 judul. Dari tersebut, sekitar 600 judul diproduksi Pustekkom-Kemdikbud Jakarta sedangkan sisanya diproduksi di Balai Pengembangan Media Radio (BPMR) Yogyakarta. Materi tersebut tersebut terdiri dari program pendidikan formal, program PAUD, program Kebudayaan, Informasi dan Berita serta program Musik dan Hiburan.

Konten yang berbasis Internet (WEB)

Sampai dengan 2012 konten (sumber belajar) berbasis internet atau WEB yang mendukung Rumah Belajar jumlahnya sekitar 36.963 (tiga puluh enam ribu sembilan ratus enam puluh tiga). Terdiri dari bahan pembelajaran pendidikan formal untuk SD; SMP; SMA dan SMK, pengetahuan populer, bank soal dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Konten-konten tersebut diunggah ke WEB Rumah Belajar. Konten yang ada di rumah belajar dapat diakses melalui situs; <http://belajar.kemdikbud.go.id> Konten yang ada di Rumah belajar akan terus bertambah, karena setiap tahun Pustekkom-Kemdikbud memproduksi konten-konten baru. Selain itu, melalui Balai Pengembangan Multi Media Semarang, Pustekkom-Kemdikbud juga telah memproduksi sekitar 80 judul konten pembelajaran yang berbasis *mobile learning*.

Infrastruktur PSB

Syarat kedua bagi sebuah PSB berbasis TIK adalah adanya infrastruktur yang digunakan untuk *delivery* (menyebarkan luaskan) konten-konten (sumber) belajar kepada masyarakat. Untuk kepentingan ini, Pustekkom-Kemdikbud telah membangun berbagai infrastruktur sebagai berikut: **Data Center dan**

Bandwidth. Data center berfungsi sebagai rumah untuk menempatkan berbagai aplikasi maupun *software* yang diperlukan guna mengoperasikan layanan PSB berbasis TIK. Selain itu, di dalam data center juga tersimpan *WEB*/situs, berbagai konten (sumber) belajar dan lain-lain, termasuk di dalamnya ditaruh server-server dari instansi lain yang pengelolaannya ditangani oleh Pustekkom-Kemdikbud. Kapasitas data center untuk layanan ini cukup besar yaitu 60 terrabytes. Untuk layanan akses ke internet (dunia maya) Pustekkom-Kemdikbud bekerja sama dengan PT Telkom menyediakan layanan bandwidth gratis kepada sejumlah kantor yang disebut dengan zona kantor, sejumlah perguruan tinggi (sebagai *ICT center*) yang disebut dengan zona perguruan tinggi dan sejumlah sekolah yang disebut dengan zona sekolah. Jumlah bandwidth yang diberikan PUSTEKKOM (tahun 2011) untuk melayani ketiga zona tersebut sebesar 26.716 Gbps (dua puluh enam ribu tujuh ratus enam belas Giga bytes). Bandwidth yang diberikan ke zona kantor sebanyak 2.193.408 Kbps, zona perguruan tinggi 12.855.296 Kbps dan zona sekolah 11.667.456 Kbps. Adapun rincian selengkapnya berdasarkan perhitungan Kwarta dan Tim Jardiknas sebagai berikut:

Tabel 1: BANDWIDTH JARDIKNAS 2011 (*maskwarta@yahoo.com*)

No.	Zona		Mbps		
1	Kantor	Internet: 2 x 100 Mbps	200	204,800	
		Metro: 2 x 100 Mbps	200	204,800	
		VPN Back Haul: 2 x 400 Mbps	800	819,200	
		Remote: 942 x 1 Mbps	942	964,608	2,193,408
2	PT	11 Link x 1 Gbps	11,000	11,264,000	
		9 Link x 2 Mbps	18	18,432	
		45 Link x 32 Mbps	1,440	1,474,560	
		6 Link x 16 Mbps	96	98,304	12,855,296
3	Sekolah	22788 sekolah x 512 Kbps	11,394	11,667,456	
			26,090	26,716,160	
				26,716	
				Gbps	

Pemberian layanan bandwidth gratis kepada ketiga zona tersebut sebenarnya sudah dilakukan PUSTEKKOM-KEMDIKBUD sejak tahun 2008, namun karena faktor pencairan dana yang mengalami hambatan, maka pada tahun 2012 layanan bandwidth gratis ke zona sekolah tidak bisa dilaksanakan.

Situs Buku Sekolah Elektronik (BSE). Situs BSE dimaksudkan untuk memudahkan warga masyarakat yang ingin memperoleh sumber belajar yang berbasis e-book atau BSE. Alamat situs BSE adalah: <http://bse.kemdikbud.go.id>



Gambar. 4. Tampilan (wajah) depan dari situs BSE (Sumber: Pustekkom Depdiknas)

Kontak Helpdesk yang bisa dihubungi untuk kepentingan BSE adalah Call center 021-500005.

Televisi Edukasi (TVE)

Untuk menyebarkan sumber-sumber belajar yang berbasis televisi, video maupun film, PUSTEKKOM membangun stasiun televisi yang disebut dengan stasiun televisi edukasi atau TVE.

TVE mulai mengudara pada tanggal 12 Oktober 2004 yang peresmian dilakukan oleh Mendiknas pada saat itu (Bambang Sudibjo). TVE mengudara selama 24 jam dalam sehari untuk saluran 1. Sasarannya adalah para siswa sekolah dan masyarakat umum. Seiring dengan bertambahnya kebutuhan, pada pertengahan tahun 2008 TVE menambah 1 saluran lagi yang disebut dengan TVE saluran 2. TVE saluran 2 mengudara selama 12 jam, mulai pukul 09.00 sampai dengan pukul 21.00 wib, dengan sasaran utama para pendidik, tenaga kependidikan dan para praktisi maupun akademisi di bidang kependidikan. Siaran TVE dapat diakses dengan menggunakan parabola dengan spesifikasi sebagai berikut:

TVE Saluran 1 : Satelit Telkom 1, Frekuensi Siaran 3785 MHz, Symbol Rate (SR) 4000 – LNB/LO 5150 – Video PID 0308 – Audio PID 0286 – PCR PID 8190, dan TVE saluran 2: Satelit Telkom 1 Frekuensi Siaran 3806 MHz, Symbol Rate (SR) 2900 – LNB/LO 5150 – Video PID 030,8 – Audio PID 0256 –PCR PID 8190. Siaran TVE 1 dapat diikuti melalui jalur terrestrial melalui stasiun TVRI Pusat Jakarta antara pukul 13.30 s/d 15.30 wib setiap hari senin sampai Jum'at. Selain itu, TVE juga bisa diikuti melalui siaran TV local/TV kabel, karena PUSTEKKOM bekerjasama dengan sekitar 200 stasiun TV local dan kabel yang tersebar di seluruh Indonesia. Siaran TVE juga bisa ditonton melalui streaming dengan alamat : Web : <http://tve.kemdikbud.go.id>, Facebook : Televisi Edukasi dan melalui Grup Televisi Edukasi, Twitter : @Televisi Edukasi dan Info lain dapat ditanyakan Melalui Help Desk PUSTEKKOM di Telpon 500 005. Jadwal siaran TVE juga dapat dilihat melalui situs tersebut di atas.



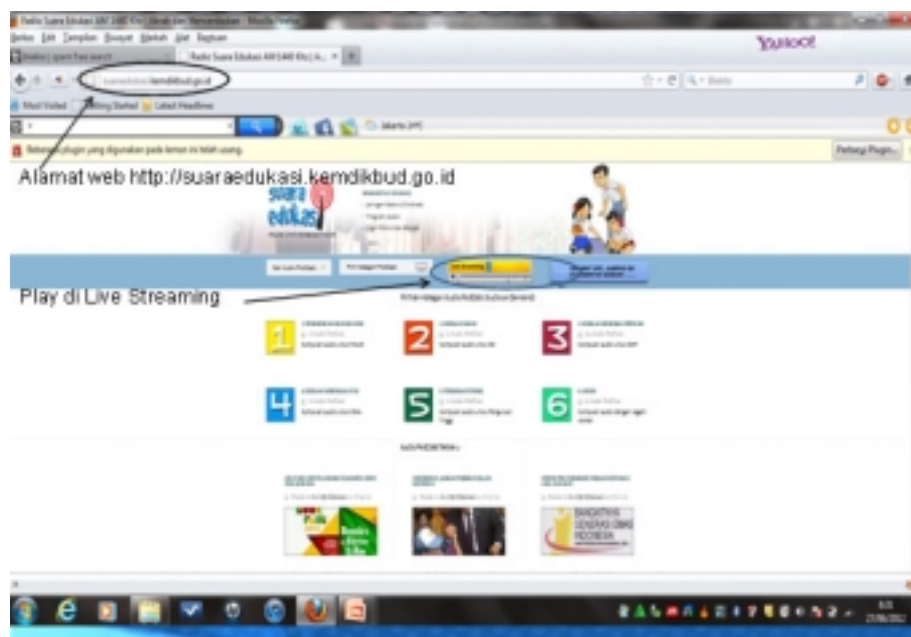
Gambar. 5 Halaman depan TVE streaming. (Sumber: Pustekkom Depdikbud)

Radio Edukasi (RE)

Selain TVE PUSTEKKOM juga telah membangun stasiun Radio yang diberi nama Suara Edukasi. Stasiun radio dimaksudkan untuk menyebarkan konten (sumber-sumber belajar) yang berbasis radio maupun audio pembelajaran.

Layanan bantuan melalui Call center: 500 005, atau SMS: 08569385865, Telepon: 021 7418808 (Hunting)

Ext. 1026, 1046 dan 1049 (Suara Edukasi), 021 7418914 (Hotline siaran interaktif Suara Edukasi), 0800 140 3046 (bebas pulsa), Fax: 021-7401727, E-mail <mailto:suaraedukasi@kemdiknas.go.id> Facebook : *Suara Edukasi*. Suara Edukasi dapat diakses melalui frekuensi 1440 AM atau melalui *streaming* dengan alamat situs (WEB) <http://suaraedukasi.kemdikbud.go.id>



Gambar. 6 Tampilan halaman depan Suara Edukasi streaming (Sumber: Pustekkom Kemdikbud)

Rumah Belajar. Rumah Belajar adalah sebuah infrastruktur (portal) yang dibangun PUSTEKKOM untuk menyebarkan konten (sumber) belajar yang berbasis WEB kepada masyarakat. Rumah Belajar

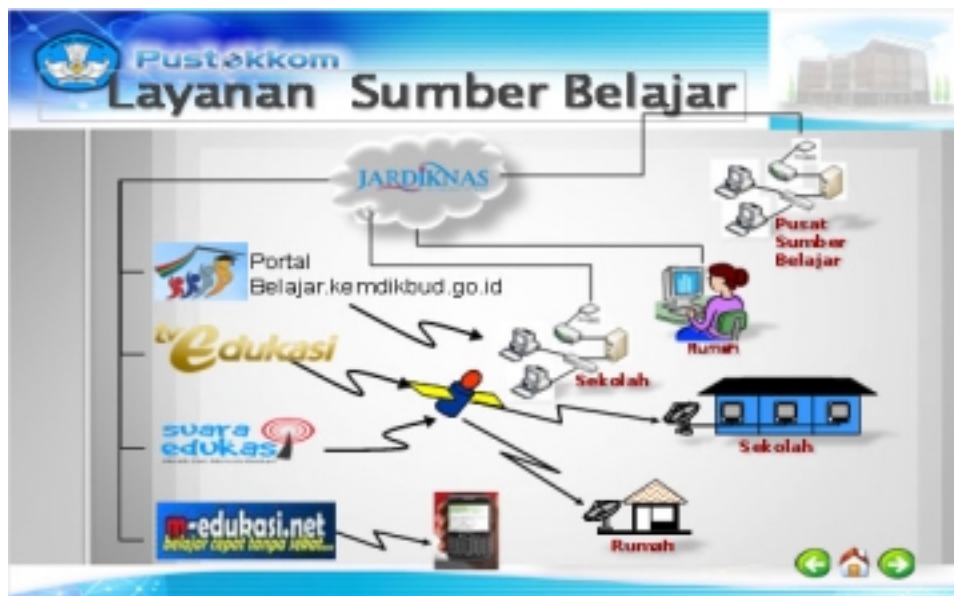
dulu diberi nama edukasi.net, Alamat untuk akses ke portal Rumah Belajar adalah: <http://belajar.kemdikbud.go.id>. Ada beberapa tampilan halaman depan Rumah Belajar, salah satunya adalah:



Gambar 7. Salah satu tampilan halaman depan portal Rumah Belajar, (Sumber: Pustekkom, Kemdikbud)

Secara keseluruhan gambaran tentang sistem layanan PSB berbasis TIK kepada masyarakat yang dikelola

oleh PUSTEKKOM KEMDIKBUD adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Topologi Sistem Layanan PSB Pustekkom (Sumber: Pustekkom Kemdikbud)

Sistem Pemanfaatan

Syarat ketiga dari sebuah PSB berbasis TIK adalah adanya sistem pemanfaatan konten untuk pendidikan/ pembelajaran. Ada tiga pola/sistem pemanfaatan sumber belajar yang telah dikembangkan oleh PUSTEKKOM, yaitu pemanfaatan secara individual, pemanfaatan secara kelompok dan pemanfaatan secara klasikal. Pemanfaatan secara individual adalah pemanfaatan yang dilakukan oleh masing-masing peserta didik di mana saja, dan kapan saja. Di sini fungsi pendidik meliputi: menentukan kompetensi yang dikuasai harus peserta didik, memberikan cara atau strategi untuk mencapai kompetensi tersebut, memfasilitasi terjadinya kegiatan belajar dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada serta mengevaluasi hasil kegiatan pembelajaran.

Pemanfaatan secara kelompok dilaksanakan secara bersama oleh sekitar 5 hingga 10 orang peserta didik. Pola ini biasanya sangat efektif jika dikaitkan dengan penyelesaian tugas kelompok. Teknis pelaksanaannya pertama-tama pendidik membuat kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 5 hingga 10 orang. Kedua pendidik merumuskan tugas yang harus diselesaikan oleh masing-masing kelompok. Masing-masing kelompok diberikan jenis tugas yang berbeda. Ketiga memberikan petunjuk tentang sumber-sumber belajar yang bisa diakses untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan. Keempat memfasilitasi sekaligus memantau kegiatan pembelajaran. Keempat meminta masing-masing kelompok untuk menyajikan hasilnya di depan kelas untuk diberikan penilaian oleh teman-teman dari kelompok lain, dan yang Kelima pendidik memberikan penilaian hasil tugas dari masing-masing kelompok.

Pemanfaatan PSB secara klasikal adalah pemanfaatan PSB yang dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh peserta didik di depan kelas. Pola ini sering disebut dengan pemanfaatan PSB yang terintegrasi dengan kegiatan pembelajaran di kelas.

Ada beberapa hal yang harus dilakukan oleh pendidik maupun peserta didik ketika jika ingin menerapkan pola ini. Hal-hal tersebut adalah sebagai berikut:

Langkah persiapan. Pada langkah ini pendidik (guru)

harus membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang terintegrasi dengan PSB yang berbasis TIK, mempersiapkan ruang belajar (kelas) yang tersedia fasilitas untuk *online*, memberitahu kepada peserta didik rencana kegiatan pembelajaran selambat-lambatnya satu hari sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan serta meminta peserta didik untuk membawa alat-alat yang diperlukan untuk dapat terlaksananya kegiatan tersebut dengan baik misal meminta peserta didik untuk membawa laptop/ipad/HP/iphone yang bisa akses ke dunia maya (internet)

Langkah pelaksanaan. Pada langkah ini pendidik menjelaskan kepada peserta didik tentang kompetensi yang harus dikuasai setelah selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran, memfasilitasi terjadinya kegiatan pembelajaran, menjawab pertanyaan ataupun menjelaskan hal-hal yang belum atau susah dipahami oleh siswa, diakhiri dengan memberikan evaluasi (tes) kepada didik.

Tindak lanjut. Pada langkah ini pendidik memberikan tugas kepada peserta didik tentang hal-hal yang terkait dengan materi yang baru dibahas. Penugasan bisa berupa pemberian PR atau mencari materi-materi terkait yang tujuannya untuk lebih mendalami dan memperkaya tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang baru saja mereka pelajari.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan temuan-temuan dan pembahasan hasil temuan seperti yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa PUSTEKKOM – KEMDIKBUD telah memiliki konten-konten pembelajaran berbasis TIK yang banyak dan lengkap, baik konten pembelajaran yang berbasis Video-TV-Film, konten pembelajaran Audio-Radio, maupun konten pembelajaran *WEB* dan Multimedia.

Untuk *delivery* (menyebarkan) konten-konten tersebut kepada masyarakat PUSTEKKOM-KEMDIKBUD telah membangun infrastruktur yang berupa Jejaring Pendidikan Nasional (Jardiknas). Melalui Jardiknas PUSTEKKOM membangun data center dengan kapasitas yang sangat memadai, membagikan bandwidth secara gratis kepada sejumlah

kantor, sejumlah perguruan tinggi dan sejumlah sekolah untuk kepentingan pendidikan/pembelajaran. Selain itu PUSTEKKOM-KEMDIKBUD juga telah stasiun televisi yang disebut stasiun Televisi Edukasi dan membangun stasiun radio yang disebut dengan stasiun Suara Edukasi. Di dunia maya (internet) PUSTEKKOM-KEMDIKBUD telah membangun WEB atau portal belajar yang diberinama "Rumah Belajar".

Tentang pemanfaatannya, PUSTEKKOM-KEMDIKBUD juga telah mengembangkan system pemanfaatan konten pembelajaran yang berbasis TIK, baik pemanfaatan secara individu, pemanfaatan secara kelompok maupun pemanfaatan secara klasikal.

Dengan demikian maka hipotesa nihil yang mengatakan bahwa: PUSTEKKOM-KEMDIKBUD belum melaksanakan salah satu tusinya yaitu memberikan layanan PSB yang berbasis TIK kepada masyarakat dinyatakan **ditolak** dan hipotesa kerja yang menyatakan bahwa PUSTEKKOM-KEMDIKBUD telah melaksanakan salah satu tusinya yaitu memberikan layanan PSB yang berbasis TIK kepada

masyarakat dinyatakan **diterima**.

Saran

Prestasi yang telah diperoleh PUSTEKKOM-KEMDIKBUD sekarang ini, yaitu dalam melaksanakan salah satu tusinya sebagai lembaga yang memberikan layanan PSB berbasis TIK kepada masyarakat agar tetap dijaga, bahkan kalau perlu ditingkatkan dengan cara terus menerus melakukan pengkajian, pengembangan dan pembaharuan.

Karena sekarang ini boleh dikatakan bahwa hampir setiap rumah memiliki pesawat TV dan juga pentingnya konten-konten TVE untuk diketahui semua lapisan masyarakat, maka disamping siaran tertutup seperti yang selama ini telah berjalan, PUSTEKKOM-KEMDIKBUD perlu juga melaksanakan siaran TVE secara terrestrial (*open broadcast*) meskipun wilayah jangkauannya baru Jakarta, Bogor, Tangerang dan Bekasi (JABODETABEK). Dengan demikian akan lebih banyak lagi warga masyarakat yang tinggal di Jabodetabek merasakan manfaat dari siaran TVE.

Pustaka Acuan

- DEPDIKNAS, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 38 Tahun 2008, 2008 Tentang Pengelolaan TIK di Lingkungan Departemen Pendidikan Nasional, DEPDIKNAS, Jakarta.
- PUSTEKKOM, 2009, *Bahan Sosialisai BSE*, PUSTEKKOM DEPDIKNAS, Jakarta.
- PUSTEKKOM, 2011, *Bimbingan Teknis Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran*, PUSTEKKOM DEPDIKNAS, Jakarta.
- PUSTEKKOM, 2012, *Bahan Sosialisasi "Rumah Belajar" untuk Pendidikan Tahun 2012*, PUSTEKKOM KEMDIKBUD, Jakarta.
- PUSTEKKOM, 2009, *30 Tahun Kiprah Pustekkom dalam Pendidikan*, PUSTEKKOM DEPDIKNAS, Jakarta.
- PUSTEKKOM, 2012, *Kebijakan TIK untuk Pendidikan Tahun 2012*, PUSTEKKOM KEMDIKBUD, Jakarta.
- PUSTEKKOM, 2007, *Pedoman Pemanfaatan Siaran Televisi Edukasi*, PUSTEKKOM DEPDIKNAS, Jakarta.
- PUSTEKKOM, 2011, *Jejaring e-Pendidikan JARDIKNAS, Indonesian Education ICT Network*, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, Jsakarta.
- PUSTEKKOM, 2010, *Petunjuk Pelaksanaan Pengembangan Pusat Sumber Belajar Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- PUSTEKKOM, 2010, *Desain Pusat Sumber Belajar Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Robinson Situmorang, 2007, *Model Pengembangan Pusat Sumber Belajar (PSB)* PUSTEKKOM, Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi, Departemen Pendidikan, Nasional, Jakarta.
- Siahaan, Sudirman, 2009, *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran*, PUSTEKKOM-Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta
- Young Pauline, V. 1973 *Scientific and Social Surveys and Research*, Fourth edition, Prentice Hall of India private Limited, New Delhi.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada teman-teman yang dengan tulus telah membantu penelitian ini yaitu: Koesdiyanto Hilman, Soeharto Lasmono, Ade Koesnandar, Yenny Husnaeni, Uwes A. Chaeruman, Eka Purnama, Agus Supriyanto, Arief Widiensyah, Endro Wiyarno, Kwarto Adhimprama, Ai Nurhayati, Syaiful Anas, dan Tim Teknis Jardiknas.

HUBUNGAN PERSEPSI KOMPETENSI INSTRUKTUR DALAM PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR

THE RELATIONS OF PERCEPTIONS OF COMPETENCIES INSTRUCTOR IN USING MEDIA LEARNING WITH LEARNING ACHIEVEMENT OF LEARNING

Asep Saepudin

PLS FIP Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudhi 229, Bandung 40154, Jawa Barat

(aspudin@gmail.com)

Diterima tanggal: 14-10-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 9-11-2012; Disetujui tanggal: 13-11-2012

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi oleh tingginya prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor, sehingga berdasarkan hasil observasi dan informasi yang diperoleh ditemukan data bahwa hampir 70% lulusan dari lembaga tersebut yang bisa diterima di tempat kerja dan 30% berwirausaha membuka usaha sendiri. Dugaan sementara atas kondisi tersebut diatas banyak dipengaruhi oleh kompetensi instruktur khususnya dalam penggunaan media belajar. Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 41 responden yang diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling. Penelitian dilakukan dengan menggunakan korelasi product moment untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi instruktur khususnya dalam penggunaan media belajar memiliki hubungan yang positif terhadap prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor, teruji dan diterima kebenarannya pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini dibuktikan dengan nilai korelasi sebesar 0,416 serta koefisien determinasi sebesar 17,3% dan sisanya sebesar 82,7% dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci: Instruktur, Kompetensi, Media Belajar, Prestasi Belajar

Abstract: This research background by high achievement citizens studying at institutions in the region Jatinangor sewing, so berdasarkan observations and information obtained by the data found that nearly 70% of graduates from institutions that are acceptable in the workplace and 30% own a business entrepreneurship. Alleged while the conditions mentioned above are influenced by the particular instructor competence in the use of learning media. Based on the above background, the objective of this study was to determine the relationship of instructor competence in the use of learning media on learning achievement citizens studying at institutions in the region Jatinangor sewing. The method used in this research is descriptive quantitative method. The sample in this study amounted to 41 respondents were taken using simple random sampling technique. The study was conducted using a product moment correlation to determine the effect of independent variables with the dependent variable. Results showed that instructors particular competence in the use of learning media has a positive relationship to achievement citizens learn at institutions in the region Jatinangor sewing, tested and accepted as true on the level of 95%. This is evidenced by the correlation value of 0.416 and the coefficient of determination of 17.3% and the remaining 82.7% is influenced by other factors.

Keywords: Instructor, Competence, Media Learning, Learning Achievement

Pendahuluan

Era globalisasi saat ini menimbulkan kompetensi di berbagai bidang baik ekonomi, politik, budaya, sosial dan pendidikan. Kondisi seperti ini menuntut masyarakat untuk menyadari segala kemampuan yang dimilikinya agar mampu menghadapi tantangan tersebut. Sumbangan kemampuan dan kreatifitas merupakan salah satu faktor yang dapat merubah kehidupan masyarakat menjadi lebih baik. Oleh karena itu, saat ini yang diperlukan adalah bagaimana menciptakan kehidupan yang lebih baik melalui manusia yang berkualitas. Manusia yang berkualitas tersebut meliputi aspek fisik, mental maupun spiritual.

Membahas mengenai kualitas sumberdaya manusia, pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu proses yang terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia itu sendiri. Menyadari pentingnya proses peningkatan kualitas sumber daya manusia, maka pemerintah bersama kalangan swasta telah dan terus berusaha mewujudkan amanat tersebut melalui berbagai usaha pembangunan pendidikan yang lebih berkualitas antara lain melalui pengembangan dan perbaikan kurikulum dan sistem evaluasi, perbaikan sarana pendidikan, pengembangan dan pengadaan materi ajar, serta kenyataannya upaya pemerintah tersebut belum cukup berarti dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

Lembaga pendidikan merupakan salah satu sarana untuk membangun masyarakat. Lembaga pendidikan juga dapat dikatakan sebagai agen pembaharu masyarakat bahkan perubahan individu maupun kelompok. Manusia Indonesia yang diharapkan saat ini adalah manusia yang mampu mengembangkan keseluruhan potensi yang dimilikinya. Gambaran manusia yang seutuhnya tersebut telah dirumuskan di dalam Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dibagi 3 jalur yaitu pendidikan formal, pendidikan nonformal dan pendidikan informal. Juga pasal 3 yang menyatakan bahwa Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan

menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berlandaskan tujuan tersebut diharapkan pendidikan akan mampu menciptakan manusia yang mampu menghadapi tantangan dan perubahan secara global dan meresponnya secara positif. Perubahan yang terjadi diberbagai aspek merupakan kondisi yang menuntut masyarakat harus memiliki keunggulan dan daya saing. Berkepribadian tangguh dan positif, cerdas, kerja keras, sehat dan tidak mudah putus asa.

Hasil dari proses pembelajaran dapat dilihat salah satunya melalui prestasi belajar warga belajar. Dimana prestasi belajar merupakan tingkat keberhasilan yang dicapai dari suatu kegiatan atau usaha yang dapat memberikan kepuasan emosional, dan dapat diukur dengan alat atau tes tertentu. Adapun dalam penelitian ini yang dimaksud prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan warga belajar setelah menempuh proses pembelajaran tentang materi tertentu, yakni tingkat penguasaan, perubahan emosional, serta kemampuan untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, Pada Lembaga Kursus Menjahit yang berada di wilayah Jatinangor di peroleh informasi bahwa peserta belajar di Lembaga-lembaga tersebut memiliki tingkat prestasi belajar yang cukup tinggi, ini di dasarkan pada hasil tes yang dilakukan terhadap peserta belajar memperoleh nilai yang memuaskan. Disamping nilai yang didapatkan, warga belajar yang telah melaksanakan proses pembelajaran menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dibidangnya dan mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Berdasarkan informassi yang diperoleh dari pengelola Lembaga tersebut bahwa lulusannya hamper 70% mampu diserap oleh perusahaan-perusahaan garmen yang ada di sekitar wilayah Jatinangor, dan sekitar 30% lulusannya berwirausaha dengan membuka usaha sendiri. Hal tersebut merupakan pengaruh dari prestasi yang mereka peroleh setelah belajar di Lembaga Kursus.

Selanjutnya prestasi belajar berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia yang merupakan kunci keberhasilan suatu organisasi. Sumber daya manusia yang berkualitas akan mampu meningkatkan produktifitas kerja instruktur sehingga kinerjanya pun akan tinggi pula.

Salah satu faktor yang mempengaruhi meningkatnya prestasi belajar warga belajar adalah kompetensi instruktur dalam memanfaatkan media secara efektif. Seorang instruktur yang memiliki profesionalisme kerja yang tinggi akan bekerja dengan penuh tanggung jawab dan berdisiplin. Cara bekerjanya juga akan totalitas sehingga hasil yang diperolehnya pun akan memuaskan. Prestasi belajar yang diperoleh tentunya tidak lepas dari berbagai hal yang mempengaruhinya, termasuk pengaruh dari dalam diri warga belajar (internal) dan pengaruh dari faktor di luar diri warga belajar (eksternal). Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu faktor lingkungan dan instrumental. Instruktur merupakan faktor yang memiliki pengaruh penting dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar warga belajar.

Berdasarkan alur pemikiran diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk untuk mendapatkan gambaran tentang (a) Kompetensi instruktur dalam menggunakan media belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor (b) prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di Jatinangor, (c) hubungan Kompetensi instruktur dengan prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di Jatinangor. Berdasarkan tujuan tersebut maka rumusan penelitian disusun sebagai berikut: "Bagaimana Hubungan persepsi warga belajar mengenai kompetensi Instruktur dalam penggunaan media belajar dengan prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di Wilayah Jatinangor?"

Kajian Literatur

Konsep Kompetensi Instruktur

Pengertian Instruktur

Instruktur adalah tenaga pendidik yang paling banyak berinteraksi dengan para peserta didiknya dibandingkan dengan personel lainnya di dalam suatu pembelajaran. Menurut Undang-undang No. 20 tahun 2003 pasal 39 ayat 2 menjelaskan bahwa tenaga pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat,

terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi.

Undang-undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen mengartikan bahwa tenaga pendidik adalah pendidik dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah.

Pengertian Kompetensi Instruktur

Menurut UU No.14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pengertian kompetensi adalah "seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh instruktur dan dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan".

Kompetensi merupakan peleburan dari pengetahuan (daya pikir), sikap dan keterampilan yang diwujudkan dalam bentuk perbuatan. Dengan kata lain, kompetensi merupakan perpaduan dari penguasaan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak dalam melaksanakan tugas/pekerjaannya. Dapat juga dikatakan bahwa kompetensi merupakan gabungan dari kemampuan, pengetahuan, kecakapan, sikap, sifat, pemahaman, apresiasi dan harapan yang mendasari karakteristik seseorang untuk berunjuk kerja dalam menjalankan tugas atau pekerjaan guna mencapai standar kualitas dalam pekerjaan nyata.

Moh. Uzer Usman dalam Meilawati (2009: 10) mengemukakan bahwa: "kompetensi instruktur merupakan kemampuan instruktur dalam melaksanakan kewajiban-kewajiban secara bertanggung jawab dan layak". Jadi dapat dipahami bahwa kompetensi instruktur berarti kemampuan untuk mendidik, membimbing dan melatih peserta didiknya dari segi pengetahuan, keterampilan dan kepribadiannya.

Dimensi Kompetensi Instruktur sebagai Tenaga Pendidik

Menurut UU No.14 Tahun 2005 pasal 8 menyatakan Guru sebagai tenaga pendidik wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Selanjutnya

pasal 10 ayat (1) menyatakan kompetensi tenaga pendidik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Menurut PP No.19 Tahun 2005 Pasal 28, Ayat 3 dan UU No. 14 Tahun 2005 Pasal 10, Ayat 1 menyatakan: "Kompetensi pendidik sebagai pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah serta pendidikan usia dini meliputi: (a) kompetensi pedagogik, (b) kompetensi kepribadian, (c) kompetensi profesional, dan (d) kompetensi sosial". Agar lebih jelas, di bawah ini akan dijabarkan satu persatu mengenai ke empat kompetensi tersebut.

Dimensi Kompetensi Pedagogik

Kompetensi pedagogik erat sekali kaitannya dengan penguasaan kelas atau penguasaan instruktur terhadap proses pembelajaran, karena kompetensi ini merupakan kompetensi yang akan digunakan dalam keseharian seorang instruktur pada pelaksanaan proses pembelajaran.

Dalam Undang-undang No.14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dikemukakan kompetensi pedagogik adalah "Kemampuan mengelola peserta didik". Depdiknas (2004:9) mendefinisikan kompetensi pedagogik ini dengan "Kompetensi pengelolaan pembelajaran". Kompetensi ini dapat dinilai dari kemampuan merencanakan program belajar mengajar, kemampuan melaksanakan interaksi atau mengelola proses belajar mengajar, dan kemampuan melakukan penilaian dari setiap evaluasi yang diberikan kepada warga belajar. Dalam kompetensi pedagogik terdapat tiga kompetensi mendasar yaitu meliputi (1) kompetensi menyusun rencana pembelajaran, (2) kompetensi melaksanakan proses belajar mengajar, dan (3) kompetensi melaksanakan penilaian proses belajar mengajar.

Dimensi Kompetensi Kepribadian

Setiap perkataan, tindakan, dan tingkah laku positif akan meningkatkan citra diri dan kepribadian seseorang, selama hal itu dilakukan dengan penuh kesadaran. Kepribadian mencakup semua unsur, baik fisik maupun psikis. Sehingga dapat diketahui bahwa setiap tindakan dan tingkah laku seseorang merupakan cerminan dari

kepribadian seseorang. Apabila nilai kepribadian seseorang naik, maka akan naik pula kewibawaan orang tersebut. Tentu dasarnya adalah ilmu pengetahuan dan moral yang dimilikinya.

Syaiful Sagala dalam Risna Ayu Meilawati (2009: 14) mengemukakan bahwa dilihat dari aspek psikologi kompetensi kepribadian instruktur menunjukkan kemampuan personal yang mencerminkan kepribadian (1) mantap dan stabil yaitu memiliki konsistensi dalam bertindak sesuai dengan norma hukum, norma sosial, dan etika yang berlaku; (2) dewasa yang berarti mempunyai kemandirian untuk bertindak sebagai pendidik dan memiliki etos kerja sebagai instruktur; (3) arif dan bijaksana yaitu tampilannya bermanfaat bagi peserta didik, sekolah, dan masyarakat dengan menunjukkan keterbukaan dalam berfikir dan bertindak; (4) berwibawa yaitu perilaku instruktur yang disegani sehingga berpengaruh positif terhadap peserta didik; dan (5) memiliki akhlak mulia dan memiliki perilaku yang dapat diteladani oleh peserta didik, bertindak sesuai norma religius, jujur, ikhlas, dan suka menolong.

Berdasarkan uraian di atas, kompetensi personal dalam penelitian ini dapat diartikan sebagai kemampuan kepribadian yang mantap, berakhlak mulia, arif dan berwibawa serta menjadi teladan bagi peserta didik, dari seorang instruktur.

Dimensi Kompetensi Sosial

Kompetensi sosial terkait dengan kemampuan instruktur sebagai makhluk sosial dalam berinteraksi dengan orang lain. Sebagai makhluk sosial instruktur berperilaku santun, mampu berkomunikasi dan berinteraksi dengan lingkungan secara efektif dan menarik mempunyai rasa empati terhadap orang lain.

Menurut Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen kompetensi sosial adalah "Kemampuan instruktur untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik, sesama instruktur, orangtua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar". Surya dalam Meilawati (2009) mengemukakan "kompetensi sosial adalah kompetensi yang diperlukan oleh seseorang agar berhasil dalam berhubungan dengan orang lain". Kompetensi sosial ini termasuk keterampilan dalam interaksi sosial dan melaksanakan tanggung jawab sosial.

Dimensi Kompetensi Profesional

Menurut Undang-undang No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, kompetensi profesional adalah “kemampuan menguasai materi pelajaran secara luas dan mendalam.

Menurut Buchari Alma dalam Jatnika (2012: 17) mengemukakan bahwa kemampuan profesional adalah kemampuan penguasaan materi secara luas dan mendalam, serta metode dan teknik mengajar yang sesuai dengan yang dipahami peserta didik, mudah ditangkap, tidak menimbulkan kesulitan dan keraguan.

Surya dalam Meilawati (2009: 16) menjelaskan “kompetensi profesional adalah berbagai kemampuan yang diperlukan agar dapat mewujudkan dirinya sebagai instruktur professional”. Kompetensi profesional meliputi kepakaran atau keahlian dalam bidangnya yaitu penguasaan bahan yang harus diajarkannya beserta metodenya, rasa tanggung jawab dalam tugasnya dan rasa kebersamaan dengan rekan instruktur yang lainnya. Instruktur yang profesional diyakini mampu memotivasi warga belajar untuk mengoptimalkan potensinya dalam kerangka pencapaian standar pendidikan yang ditetapkan

Berdasarkan uraian di atas, kompetensi profesional instruktur dalam penelitian ini dapat diartikan sebagai kemampuan instruktur dalam menguasai materi pelajaran secara luas dan mendalam.

Konsep Prestasi Belajar

Pengertian Prestasi Belajar

Kata prestasi belajar terdiri dari dua suku kata, yaitu prestasi dan belajar. Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, yang dimaksud dengan prestasi adalah: hasil yang telah dicapai (dilakukan, dikerjakan, dan sebagainya). Adapun belajar menurut pengertian secara psikologis, adalah merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Menurut Slameto (2003: 4) pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

M. Ngalim Purwanto (2003: 85), mengemukakan bahwa belajar adalah tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis, seperti: perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah atau berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, ataupun sikap.

Jenis-jenis Prestasi Belajar

Sebuah situs yang membahas Taksonomi Bloom mengemukakan mengenai teori Bloom yang menyatakan bahwa, tujuan belajar siswa diarahkan untuk mencapai ketiga ranah. Ketiga ranah tersebut adalah ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Untuk lebih spesifiknya, peneliti akan menguraikan ketiga ranah kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai yang terdapat dalam teori Bloom berikut: Cognitive Domain (Ranah Kognitif), yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir. Bloom membagi domain kognisi ke dalam 6 tingkatan. Domain ini terdiri dari dua bagian: Bagian pertama adalah berupa Pengetahuan (kategori 1) dan bagian kedua berupa Kemampuan dan Keterampilan Intelektual (kategori 2-6).

Pengetahuan (*Knowledge*)

Berisikan kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar dan sebagainya⁵¹. Pengetahuan juga diartikan sebagai kemampuan mengingat akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan.

Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk menangkap makna dan arti yang dari bahan yang dipelajari⁵³. Pemahaman juga dikenali dari kemampuan untuk membaca dan memahami gambaran, laporan, tabel, diagram, arahan, peraturan, dan sebagainya.

Aplikasi (*Application*)

Aplikasi atau penerapan diartikan sebagai kemampuan untuk menerapkan suatu kaidah atau metode bekerja pada suatu kasus atau problem yang konkret dan baru. Di tingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk

menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, dan sebagainya di dalam kondisi kerja.

Analisis (*Analysis*)

Analisis didefinisikan sebagai kemampuan untuk merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian, sehingga struktur keseluruhan atau organisasinya dapat dipahami dengan baik. Di tingkat analisis, seseorang akan mampu menganalisa informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya, dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.

Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis diartikan sebagai kemampuan untuk membentuk suatu kesatuan atau pola baru. Sintesis satu tingkat di atas analisa. Seseorang di tingkat sintesa akan mampu menjelaskan struktur atau pola dari sebuah skenario yang sebelumnya tidak terlihat, dan mampu mengenali data atau informasi yang harus didapat untuk menghasilkan solusi yang dibutuhkan.

Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi diartikan sebagai kemampuan untuk membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal, bersama dengan pertanggungjawaban pendapat itu, yang berdasarkan criteria tertentu. Evaluasi dikenali dari kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, metodologi, dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.

Affective Domain (Ranah Afektif) berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyediaan diri. Tujuan pendidikan ranah afektif adalah hasil belajar atau kemampuan yang berhubungan dengan sikap atau afektif. Taksonomi tujuan pendidikan ranah afektif terdiri dari aspek:

Penerimaan (*Receiving/Attending*)

Penerimaan mencakup kepekaan akan adanya suatu perangsang dan kesediaan untuk memperhatikan rangsangan itu, seperti buku pelajaran atau

penjelasan yang diberikan oleh guru.

Tanggapan (*Responding*)

Memberikan reaksi terhadap fenomena yang ada di lingkungannya. Meliputi persetujuan, kesediaan, dan kepuasan dalam memberikan tanggapan.

Penghargaan (*Valuing*)

Penghargaan atau penilaian mencakup kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu dan membawa diri sesuai dengan penilaian itu. Mulai dibentuk suatu sikap menerima, menolak atau mengabaikan, sikap itu dinyatakan dalam tingkah laku yang sesuai dengan konsisten dengan sikap batin.

Pengorganisasian (*Organization*)

Memadukan nilai-nilai yang berbeda, menyelesaikan konflik di antaranya, dan membentuk suatu sistem nilai yang konsisten. Pengorganisasian juga mencakup kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan dalam kehidupan.

Karakterisasi Berdasarkan Nilai-nilai (*Characterization by a Value or Value Complex*)

Memiliki sistem nilai yang mengendalikan tingkah-lakunya sehingga menjadi karakteristik gaya-hidupnya. Karakterisasinya mencakup kemampuan untuk menghayati nilai-nilai kehidupan sedemikian rupa, sehingga menjadi milik pribadi (*internalisasi*) dan menjadi pegangan nyata dan jelas dalam mengatur kehidupannya sendiri.

Psychomotor Domain (Ranah Psikomotor) berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik seperti tulisan tangan, mengetik, berenang, dan mengoperasikan mesin. Alisuf Sabri dalam buku Psikologi Pendidikan menjelaskan, keterampilan ini disebut motorik karena keterampilan ini melibatkan secara langsung otot, urat dan persendian, sehingga keterampilan benar-benar berakar pada kejasmanian.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Kegiatan belajar dilakukan oleh setiap warga belajar, karena melalui belajar mereka memperoleh

pengalaman dari situasi yang dihadapinya. Dengan demikian belajar berhubungan dengan perubahan dalam diri individu sebagai hasil pengalamannya di lingkungan. Secara global, menurut Sudjana (1998) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat kita bedakan menjadi dua macam: A) Faktor Internal (faktor dari dalam warga belajar), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani warga belajar, meliputi dua aspek yakni: (1) Aspek Fisiologis: Kondisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas warga belajar dalam mengikuti proses pembelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah dapat menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang dipelajarinya pun kurang atau tidak membekas. (2) Aspek Psikologis: Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan pembelajaran warga belajar. Namun, di antara faktor-faktor rohaniah warga belajar yang pada umumnya dipandang lebih esensial itu adalah sebagai berikut: (a) Tingkat kecerdasan atau intelegensi warga belajar, (b) Sikap warga belajar, (c) Bakat warga belajar, dan (d) Minat warga belajar. B) Faktor eksternal (faktor dari luar diri warga belajar), terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental sebagai berikut: 1) Faktor-faktor Lingkungan: Faktor lingkungan siswa ini dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu: faktor lingkungan alam/non sosial dan faktor lingkungan sosial. Yang termasuk faktor lingkungan non sosial/alami ini ialah seperti: keadaan suhu, kelembaban udara, waktu (pagi, siang, malam), tempat letak gedung sekolah, dan sebagainya. Faktor lingkungan sosial baik berwujud manusia dan representasinya termasuk budayanya akan mempengaruhi proses dan hasil belajar warga belajar. 2) Faktor-faktor Instrumental: Faktor instrumental ini terdiri dari gedung/sarana fisik, sarana/alat pembelajaran, media pengajaran, pendidik dan kurikulum/ serta strategi belajar mengajar yang digunakan akan mempengaruhi proses dan hasil belajar warga belajar.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelasional dengan pendekatan kuantitatif.

Pendekatan yang digunakan bertumpu pada latar belakang masalah dan hipotesis yang diajukan serta ingin mengetahui adanya hubungan antar variabel dan ingin mengetahui kesesuaian antara teori dengan kenyataan di lapangan. Populasi dalam penelitian ini adalah warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor sebanyak 96 orang. Adapun sampel diambil sebanyak 41 orang dengan teknik sampling random. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket dan studi dokumentasi. Pengujian instrumen meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun analisis yang digunakan meliputi uji normalitas, analisis regresi, analisis variansi, analisis korelasi dan analisis koefisien determinasi.

Hasil Penelitian dan Pembahasan Kursus Menjahit

Berdasarkan hasil perhitungan kecenderungan umum skor untuk variabel persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur menunjukkan skor terendah 97 dan tertinggi 152, simpangan baku (standar deviasi) sebesar 10,288, dengan rata-rata sebesar 132,90 atau 85,74% dari skor idealnya. Menurut Guilford skor ini ada pada kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur berkecenderungan tinggi dari aspek yang mencakup kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa, secara umum persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur pada Lembaga Kursus Menjahit di wilayah Jatinangor dilihat dari dimensi kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial dan profesional menunjukan kondisi yang intens (sangat setuju) dilakukan atau dialami oleh Instruktur.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam menggunakan media belajar dapat ditingkatkan dengan cara instruktur senantiasa melakukan berbagai peningkatan dan penyesuaian penguasaan kompetensinya. Instruktur harus lebih dinamis dan kreatif dalam mengembangkan proses pembelajaran Warga belajar.

Instruktur di masa mendatang tidak lagi menjadi satu-satunya orang yang paling well informed terhadap berbagai informasi dan pengetahuan yang sedang

berkembang dan berinteraksi dengan manusia di jagat raya ini. Di masa depan, Instruktur bukan satu-satunya orang yang lebih pandai di tengah-tengah Warga belajarnya. Jika Instruktur tidak memahami mekanisme dan pola penyebaran informasi yang demikian cepat, ia akan terpuruk secara profesional. Kalau hal ini terjadi, ia akan kehilangan kepercayaan baik dari Warga belajar, orang tua maupun masyarakat. Untuk menghadapi tantangan profesionalitas tersebut, Instruktur perlu berfikir secara antisipatif dan proaktif. Artinya, Instruktur harus melakukan pembaruan ilmu dan pengetahuan yang dimilikinya secara terus menerus.

Prestasi belajar Warga belajar pada Lembaga Kursus Menjahit

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan dipaparkan di atas, maka dapat diketahui bahwa prestasi belajar Warga belajar pada Lembaga Kursus Menjahit di wilayah Jatinangor menunjukkan kondisi sangat baik. Gambaran ini diperoleh melalui perhitungan uji kecenderungan skor umum menggunakan skor ideal yang mengacu kepada perhitungan rata-rata variabel Y. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh data bahwa prestasi belajar Warga belajar pada Lembaga Kursus Menjahit di wilayah Jatinangor mempunyai skor rata-rata sebesar 81,78 yang menempati kategori tinggi. Hal ini merupakan hasil pengukuran dari indikator yang mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor warga belajar.

Secara kognitif keberhasilan atau prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor berada pada kategori baik, mencakup pemahaman, pengetahuan, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Artinya warga belajar memiliki kemampuan dalam menunjukkan atau membandingkan atau menggabungkan materi yang telah diperolehnya, warga belajar dapat menyebutkan kembali materi yang telah diperolehnya, mampu menjelaskan materi dengan bahasanya sendiri, mampu memberikan contoh/menggunakan dengan tepat/memecahkan masalah, mampu menguraikan/mengklasifikasikan sesuatu, mempertimbangkan/menilai sesuatu.

Mengenai kawasan kognitif winataputra dan Rosita yang dikutip oleh imam Syafe'i dalam Sunaengsih (2011: 111) menungkapkan bahwa:

Belajar kognitif melibatkan proses pengenalan atau penemuan. Belajar kognitif mencakup asosiasi antar unsur pembentuk konsep, penemuan masalah, dan keterampilan pemecahan masalah yang selanjutnya membentuk perilaku. Berpikir, menalar, menilai, berimajinasi merupakan aktivitas mental yang berkaitan dengan proses belajar kognitif.

Secara kognitif prestasi belajar warga belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor berada pada kategori baik, meliputi penerimaan, tanggapan dan karakteristik. Ranah kognitif erat kaitannya dengan sikap warga belajar seperti kemampuan bersikap menerima/menyetujui atau sebaliknya, bersedia terlibat/partisipasi/memanfaatkan atau sebaliknya, memandang penting/bernilai/berfaedah/indah/harmonis/kagum atau sebaliknya, mengakui/mempercayaimeyakinkan atau sebaliknya dan melembaga/membiasakan/menjelma dalam pribadi dan perilakunya sehari-hari.

Berdasarkan hasil pengolahan data, prestasi belajar warga belajar menjahit di wilayah Jatinangor pada ranah psikomotor berada pada kategori baik, meliputi keterampilan intelektual, keterampilan gerak dan keterampilan produktif. Artinya warga belajar mampu mengendalikan aktivitas ragawinya yang ditandai dengan adanya koordinasi mata, tangan, dan kaki serta gerak, mimik, ucapan.

Prestasi belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang diperoleh warga belajar berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan melalui tahap-tahap evaluasi yang dinyatakan dengan nilai. Dimiyati dan Mudjiono (2006:5) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam suatu usaha, dalam hal ini usaha belajar dalam perwujudan prestasi belajar yang dilihat melalui tes. Tinggi rendahnya prestasi belajar tergantung kepada kualitas pelaksanaan proses pembelajaran. Sedangkan keberhasilan suatu proses pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor yang secara satu sama lainnya saling berkaitan dan memberi sumbangan yang khusus bagi individu untuk mencapai keberhasilan.

Hubungan Persepsi Warga belajar Mengenai Kompetensi Instruktur dalam Penggunaan Media Belajar Dengan Prestasi Belajar Warga belajar Pada Lembaga Kursus Menjahit Di Wilayah Jatinangor

Berdasarkan hasil perhitungan analisis korelasi dengan menggunakan rumus Korelasi Pearson Product Moment diperoleh kesimpulan diketahui bahwa koefisien korelasi antara persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar Warga belajar sebesar 0.416 berada pada angka antara 0,40 – 0,599. Hal ini berarti persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar memiliki pengaruh sedang terhadap prestasi belajar Warga belajar pada Lembaga Kursus Menjahit di wilayah Jatinangor. Sumbangan efektif persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar warga belajar sebesar 17,3% sedangkan sisanya 82,7% dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar Warga belajar.

Temuan ini sesuai dengan kajian teori yang ada, bahwa kompetensi instruktur dapat memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan prestasi belajar Warga belajar. Sebagaimana diungkapkan oleh Moh. Fakry Gaffar dalam Achmad Fauzi R. (2011) bahwa "Instruktur sebagai tenaga pendidik adalah jabatan profesional yang memiliki tugas pokok yang amat menentukan dalam proses pertumbuhan yang memiliki tugas pokok yang amat menentukan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan peserta didik".

Dengan demikian sudah seharusnya kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar harus terus ditingkatkan untuk meningkatkan prestasi belajar Warga belajar yang akan memiliki dampak terhadap peningkatan kualitas proses belajar mengajar dan hasil belajar.

Dari hasil perhitungan analisis data, diperoleh persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar memiliki derajat yang sangat baik. Begitu pula dengan prestasi belajar Warga

belajar yang memiliki derajat sangat baik pula. Hal ini membuktikan bahwa kompetensi instruktur yang telah dilaksanakan mempengaruhi prestasi belajar Warga belajar, sehingga hasil yang dicapai akan berimplikasi terhadap peningkatan profesional atau kemampuan mengajar Instruktur sehingga secara otomatis akan meningkat pula proses belajar mengajar dan berimplikasi pula terhadap mutu lulusan peserta didik. Dengan kata lain jika kompetensi instruktur baik, maka prestasi belajar Warga belajar pun akan baik pula.

Perolehan nilai Perhitungan koefisien determinasi yang mengukur persentase pengaruh dari persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar Warga belajar sebesar 17,3% dengan signifikansi 0,007 ($< 0,05$). Artinya variabel persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar Warga belajar sebesar 17,3% dan sisanya 82,7% ditentukan oleh variabel atau faktor lain.

Dari hasil perhitungan diperoleh harga a sebesar 35,065 dan harga b sebesar 0,352. setelah diketahui harga a dan b maka didapat persamaan regresi sebagai berikut: $\hat{Y} = 35,065 + 0,352X$. Dari persamaan regresi ini dapat diartikan bahwa setiap adanya penambahan sebesar satu satuan pada Persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur (variabel X) maka akan diikuti kenaikan sebesar 0,416 pada Prestasi Belajar Warga belajar (Variabel Y).

Simpulan dan Saran

Simpulan

Kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor mempunyai skor rata-rata sebesar 132,90 atau 85,74% dari skor idealnya, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum gambaran variabel X (Profesionalisme Instruktur dalam penggunaan media belajar) pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor tergolong tinggi atau sangat baik. Nilai tersebut didukung dari beberapa aspek penelitian yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional.

Prestasi belajar warga belajar menjahit pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor mempunyai skor rata-rata sebesar 81,78%, maka dapat diambil kesimpulan bahwa secara umum gambaran variabel Y (Prestasi belajar warga belajar menjahit) pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor tergolong sangat baik. Nilai tersebut didukung dari nilai ijazah pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor.

Pengaruh variabel Kompetensi instruktur dalam penggunaan media belajar terhadap prestasi belajar warga belajar menjahit pada lembaga kursus menjahit di wilayah Jatinangor menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan. Kontribusi ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan uji signifikan koefisien korelasi bahwa t_{hitung} yaitu 2,857. Harga tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} yaitu 1,684. Karena harga $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya hasil penelitian ini signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil perhitungan koefisien determinasi sebesar 17,3%. artinya variabel profesionalisme instruktur memberikan kontribusi terhadap prestasi belajar warga belajar menjahit sebesar 17,3% dan sisanya 82,7% ditentukan oleh variabel atau faktor lain.

Pustaka Acuan

- Depdiknas .(2004). Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional.
- Jatnika, Fitri Wati. (2012). *Pengaruh Kompetensi Pedagogik Dan Kompetensi Profesional Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Produktif Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran Di Smkn 1 Bandung*. Skripsi Jurusan Pendidikan Manajemen Perkantoran FPEB UPI: Tidak Diterbitkan.
- Meilawati, Risna Ayu. (2009). *Pengaruh Persepsi Siswa Mengenai Kompetensi Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akuntansi : Studi Deskriptif Pada Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 1 Margahayu*. Skripsi Jurusan Akuntansi Fakultas Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis Universitas Indonesia: Tidak Diterbitkan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005, Tentang Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Purwanto, M Ngalm. (2003). *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Slameto. (2003). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, N. (1998). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru Dan Dosen.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Usman, M. Uzer. (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Saran

Berdasarkan analisis dan temuan yang diperoleh, maka dibuat saran/rekomendasi diantaranya sebagai berikut: Pertama, Saran untuk Instruktur perlu memelihara dan menjaga mutunya integritasnya dalam mengajar khususnya dalam penggunaan media belajar dengan cara selalu meningkatkan kompetensi baik dalam hal pedagogik, kepribadian, sosial maupun profesional, memberikan kesempatan kepada instruktur untuk melakukan inovasi khususnya dalam hal pembelajaran, meningkatkan keterampilan berhubungan (interpersonal skills). Kedua, untuk penyelenggara kursus perlu meningkatkan pengelolaan lembaga yang lebih intensif, khususnya monitoring terhadap kinerja instruktur dan prestasi warga belajar. Penyelenggara diharapkan selalu meningkatkan dan menjaga kualitas instruktur sehingga persepsi warga belajar mengenai kompetensi instruktur baik secara individual maupun secara kelompok dinilai baik. Ketiga, untuk pihak pemerintah dalam hal ini dinas terkait, temuan penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar warga belajar menjahit berada dalam kategori sangat baik, oleh karena itu, perlu dipelihara/dijaga integritas prestasi belajar pada lembaga kursus menjahit.

BENTUK ANIMASI 3 DIMENSI DALAM MENDUKUNG PEMROSESAN INFORMASI

3 DIMENSIONS OF ANIMATION IN SUPPORTING THE STUDENT INFORMATION PROCESSING

Deni Darmawan

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, FIP - Universitas Pendidikan Indonesia

Jl Dr. Setiabudi No 229 Isola Bandung

(diestry2005@yahoo.com)

Diterima tanggal: 2-10-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 18-11-2012: Disetujui tanggal: 26-11-2012

Abstrak: Penelitian ini merupakan suatu terobosan dalam mendukung siswa sd, SMP, DAN SMA di wilayah Garut Selatan dalam melakukan pemrosesan informasi pembelajaran baik untuk kelompok eksak maupun sosial. Penelitian mencoba untuk menjawab fokus masalah tentang seberapa besar kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran yang dilakukan siswa berdasarkan atas unsur bentukan animasi 3dimensi pada kelompok mata pelajaran eksak maupun sosial (IPS). Penelitian dilakukan pada siswa jenjang SD, SMP, dan SMA. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode riset dan pengembangan yang di dalamnya dilakukan eksperimen mengingat penelitian ini adalah penelitian tahun kedua dimana model pembelajaran CAI dan bentukan animasi 3dimensi telah dirancang sebelumnya. Penelitian dilakukan pada jenjang sekolah SD, SMP, dan SMA yang berada di wilayah Garut selatan dengan penentuan sampel melalui stratified random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran baik kelompok eksakta maupun sosial (IPS) yang dilakukan siswa SMP ternyata lebih unggul dibandingkan dengan siswa SD maupun SMA, melalui model pembelajaran Computer Assisted Instruction yang bermuatan bentukan animasi 3dimensi.

Keywords: CAI, Animasi 3Dimensi, Information Processing.

Abstract: This study is a breakthrough in supporting students' sd, SMP, AND high school in the South Garut in performing information processing of learning both for the exact and social. The study tries to answer the question of how large the focus of information-processing speed of the student learning based on element formation 3dimensi animation on the exact and social subjects (IPS). The study was conducted on students at elementary, junior high, and high school. The study was conducted by using the method of research and development carried out experiments in which this research is considering the second year in which the CAI instructional model and formation animation 3dimensi been designed before. The study was conducted at the elementary school level, junior high, and high school located in the southern Garut, with through stratified random sampling. The results showed that the speed of information processing of learning both exact and social groups (IPS) conducted junior high school students were more superior than the elementary or high school students, through Computer Assisted Instruction teaching model loaded with animation 3dimensi formation.

Key words: CAI, 3-D Animation, Information Processing.

Pendahuluan

Berdasarkan pengamatan terhadap inovasi pembelajaran, khususnya yang mengadopsi teknologi informasi dan komunikasi, masih dirasa belum relevan dan adaptif dengan perilaku dan aktivitas belajar peserta didik mulai dari jenjang SD hingga SMA khususnya di wilayah pesisiran. Terlebih dengan banyaknya model pembelajaran berbasis komputer yang belum mampu menyajikan bentukan dimensi yang sesungguhnya dari setiap bahan ajar yang disajikan secara animasi, sajian visual ini membuat peserta didik semakin kurang utuh dalam memperoleh pemahaman isi materi yang dimaksud.

Kendala lain juga dapat dirasakan pada perkembangan model pembelajaran dari website e-learning yang masih mengedepankan desain instan, artinya terlalu memanfaatkan fasilitas sistem pengembangan pembelajaran yang ada secara intergrated system. Padahal itu justru mengurangi ketajaman dan kekuatan variasi sajian, serta interaksi yang diharapkan mampu mengoptimalkan kerja setiap bagian spesifik otak yang mendukung individu melakukan aktivitas pemrosesan informasi ketika peserta didik belajar.

Beberapa kajian atas analisis terhadap kemampuan mengolah informasi, maka melalui pembelajaran berbasis komputer dengan bentukan animasi tiga dimensi ini diharapkan mampu membantu siswa dalam upaya peningkatan kemampuan analisis dan sintesis baik dalam kelompok mata pelajaran eksak maupun sosial. Beberapa analisis juga dibutuhkan berdasarkan jenjang pendidikan, dengan demikian penelitian ini dilakukan baik pada jenjang SD, SMP maupun SMA.

Sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian tahun sebelumnya, bahwa penelitian tahun kedua ini adalah lanjutan yaitu berupa ujicoba lebih luas dalam hal penerapan bentukan animasi 3dimensi dalam model pembelajaran berbasis komputer yang ditujukan guna mendukung pemrosesan informasi pembelajaran oleh siswa pada jenjang SD, SMP dan SMA. Berdasarkan identifikasi ini maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: 1) Bagaimanakah tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah dasar melalui penggunaan bentukan

animasi 3dimensi model CAI? 2) Bagaimanakah tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah pertama melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI? 3) Bagaimanakah tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah atas melalui penggunaan bentukan animasi 3 dimensi model CAI?

Berdasarkan atas rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memperoleh gambaran analisis tentang:

1) Seberapa besar tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah dasar melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI. 2) Seberapa besar tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah pertama melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI. 3) Seberapa besar tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah atas melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI.

Kajian Literatur

Animasi 3 Dimensi

Animasi merupakan efek-efek yang sangat mempengaruhi perubahan perilaku peserta didik, khususnya rasa kepenasaran dan daya dukungnya terhadap *search of content* dewasa ini sangat dibutuhkan. Sesuai dengan hasil temuan-temuan riset yang diantaranya pernah dilakukan oleh Darmawan (2006) bahwa stimulus dalam bentuk gambar bergerak (animasi) pada dasarnya memiliki kekuatan untuk mendukung kecepatan pengolahan informasi pada peserta didik. Tetapi permasalahan muncul ketika pembelajaran dikemas dalam bentuk *Computer Based Instruction* secara lengkap dan disajikan dalam sistem online maka permasalahan muncul pada tataran desain.

Beberapa trik dan tips dalam merancang dan mengembangkan suatu animasi secara praktis banyak dikembangkan oleh praktisi dalam ilmu Teknik Komputer, Teknik Informatika, dan Desain Grafis, serta ilmu-ilmu komputer lainnya. Namun demikian kaidah dalam konteks kebutuhan akan penciptaan proses interaksi belum begitu optimal dilakukan. Diantaranya teknik dalam mendesain efek-efek tertentu yang disesuaikan dengan lajunya waktu dalam menampilkan sebuah produk animasi untuk pembelajaran. Sebagaimana disampaikan oleh Hendratman (2006) mengenai mengatur lajunya animasi pesawat terbang secara detail harus disesuaikan dengan aturan lajunya durasi animasi. Apakah semua itu sudah diterapkan untuk animasi-animasi tiga dimensi dalam content pembelajaran. Maka inilah yang menjadi dasar pemikiran riset ini, sehingga apa yang dirumuskan pakar-pakar animasi bisa dimanfaatkan sesuai dengan teori-teori belajar dalam dunia pendidikan.

Pada dasarnya animasi khususnya animasi tiga dimensi ini juga akan berhubungan dengan pemikiran mengenai bagaimana informasi pembelajaran dikemas sebagai pesan *visual animation*. Dalam hal ini Darmawan (2007) menjelaskan secara umum apapun biasanya bisa dikemas dalam bentuk dokumen tertulis, dokumen gambar, grafik, *printed material*, atau dewasa ini banyak di kemas dalam bentuk database dan CD-ROOM dengan file avi-video atau flash serta animasi web.

Model Pembelajaran *Computer Assisted Instruction*

Sejumlah studi mengenai efektivitas pemanfaatan komputer untuk membantu proses pembelajaran (*Computer Assisted Instruction*) pernah dilakukan, di antaranya: Suppes dan Star (1972), dalam salah satu studi, suatu sampel besar yang terdiri dari kelas 1 sampai 6 di Mississippi diberikan latihan berhitung selama 10 menit dengan menggunakan terminal komputer. Hasilnya, tujuh dari tujuh perbandingan yang dibuat menunjukan kelompok eksperimental (yang menggunakan program (*Computer Assisted Instruction*) memperoleh hasil yang lebih baik dari kelompok yang tidak memakai program *Computer Assisted Instruction*. Terdapat penghematan waktu yang signifikan antara

siswa yang menggunakan program *Computer Assisted Instruction*, dimana mereka mampu menyelesaikan pelajaran rata-rata 13,75 jam dengan siswa yang menggunakan proses tatap muka yang ternyata memerlukan waktu yang lebih lama yaitu rata-rata 24 jam (Homsyer, 1970).

Berikut studi mengenai dampak *Computer Assisted Instruction* bagi para siswa dalam mempelajari bahasa Rusia. Kelompok eksperimental dengan menggunakan *Computer Assisted Instruction* mempelajari bahasa asing dalam waktu yang sama (lima jam seminggu) dengan kelompok siswa yang belajar melalui bicara dan tulisan. Kedua kelompok ini sama-sama memakai laboratorium bahasa dan ditugasi membuat pekerjaan rumah. Hasilnya membuktikan bahasa siswa kelompok eksperimen sebanyak 73% menyelesaikan dengan penuh pelajaran selama setahun, sedangkan kelompok non eksperimen, hanya 32% yang bertahan hingga pelajaran selesai. Rata-rata kesalahan yang dilakukan oleh kelompok eksperimen dalam ujian catur wulan lebih sedikit secara signifikan untuk tiap satu dari tiga ujian yang ditempuh. Pengajaran dengan bantuan komputer dipromosikan untuk mengatasi masalah-masalah sebagai berikut: 1) Terbatasnya waktu yang tersedia bagi siswa untuk berkonsultasi dengan guru mengenai materi pelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. 2) Jumlah siswa yang banyak menyebabkan kurang tersedianya komentar atau jawaban yang cukup jelas dari guru atas pertanyaan yang diajukan siswa secara individual. 3) Tidak tersedianya bantuan secara langsung dari guru kepada siswa yang sedang menghadapi masalah yang berhubungan dengan materi pelajaran. 4) Jumlah siswa yang banyak memiliki kecenderungan terjadinya Plagiasi (penjiplakan) yang dilakukan beberapa siswa ketika mereka dihadapkan pada suatu masalah yang menuntut mereka untuk bisa menyelesaikannya secara individual (Nachuoki & Gouarderes, 1994). 5) Minimnya kegiatan praktek secara langsung yang dapat mengasah keterampilan siswa. 6) Menjembatani keterbatasan guru sebagai tenaga pengajar yang mengalami hambatan untuk datang dan mengajar sebagaimana mestinya atau jam untuk mengajar sangat padat sehingga kegiatan pembelajaran tidak dapat dilakukan secara konvensional.

Model Drills

Model drills dalam *Computer Based Instruction* pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkrit melalui penciptan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana yang sebenarnya.

Drills, or drills and practice programs, help learners refine or enhance performance. They normally complement classroom instruction by reinforcing skills already learned. In such programs the usual job of the computer is repetitive and follows a distinct pattern. Geisert and Futrell (1990: 85) explain that the routine is commonly quite simple: (a) the learner is presented with a question or problem that corresponds to the target level of performance; (b) the learner responds by typing in the answer; (c) the computer evaluates the answer and provides feedback on its accuracy; (d) if the answer is correct the learner is presented with another question or problem, if the answer is not accurate the learner is afforded the opportunity to try again.

Secara umum Darmawan (2007) menyatakan bahwa tahapan materi program *Computer Based Instruction* drills adalah sebagai berikut: (a) Penyajian masalah-masalah dalam bentuk latihan soal pada tingkat tertentu dari penampilan siswa. (b) Siswa mengerjakan soal-soal latihan (c) Program merekam penampilan siswa, mengevaluasi kemudian memberikan umpan balik. (d) Jika jawaban yang diberikan siswa benar program menyajikan materi selanjutnya dan jika jawaban siswa salah program menyediakan fasilitas untuk mengulangi latihan atau *Remediation*, yang dapat diberikan secara parsial atau pada akhir keseluruhan soal.

Model Tutorial

Program *Computer Based Instruction* tutorial dalam merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak berupa program komputer yang berisi materi pelajaran. Metode Tutorial dalam *Computer Assisted Instruction* pola dasarnya mengikuti pengajaran berprograma tipe *branching* dimana informasi/mata pelajaran disajikan dalam unit-unit kecil, lalu disusul dengan pertanyaan. Respon siswa

dianalisis oleh komputer (diperbandingkan dengan jawaban yang diintegrasikan oleh penulis program) dan umpan baliknya yang benar diberikan (Sudjana&Rivai:139). Program ini juga menuntut siswa untuk mengaplikasikan ide dan pengetahuan yang dimilikinya secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Terdapat beberapa hal yang menjadi identitas dari Tutorial, yaitu : (a)Pengenalan; (b)Penyajian Informasi; (c)Pertanyaan dan respon; (d)Penilaian respon; (e)Pemberian *feedback* tentang respon; (f)Pembetulan; (g)Segmen pengaturan pengajaran, dan (h)Penutup.

Model Simulasi

Model simulasi dalam *Computer Based Instruction* pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkrit melalui penciptan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Eleanor et. al (1989:39) bahwa *simulations differ from both simulas and drill and practice programs in that the interactions of the learners are not responses to questions but rather decisions they make in a role-playing situation.*

Model simulasi terbagi kedalam empat kategori yaitu: Fisik, Situasi, Prosedur dan Proses dimana masing-masing kategori tersebut digunakan sesuai dengan kepentingan tertentu. Alessi and Trollip (1985): *Divide simulations into four main categories: physical, procedural, situational, and process. A physical simulation models some aspect of physical reality, such as an aeroplane cockpit, with which the learner must interact. Procedural simulations present a series of actions that constitute a particular procedure to be learned, such as diagnosing faults in automotive electronic circuits. Situational simulations represent human interactions with the environment or other people. Process simulations allow the learner to experiment with "what if" situations in a safe environment.*

Model ini dapat merefleksikan perilaku belajar siswa khususnya dalam melakukan tahapan *information processing*, mulai dari menerima, mengolah,

mentransformasikan dan memproduksi pesan-pesan baru yang dikeluarkan dalam bentuk perilaku atau verbal.

Model Games

Model permainan ini dikembangkan berdasarkan atas “pembelajaran menyenangkan”, di mana peserta didik akan dihadapkan pada beberapa petunjuk dan aturan permainan. Pada konteks pembelajaran sering disebut dengan *Instructional Games* (Criswell, 1989), bahwa “*instructional games are a type of training simulation. Like simulation, they require the student to act in a problem situation.*” Pembelajaran didesain seolah peserta didik mengikuti permainan yang disajikan melalui simulasi-simulasi tertentu yang dibutuhkan agar peserta didik mampu menerapkan semua pengalaman belajarnya dalam menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Information Processing

Mengenai inovasi ini, Littlejohn (1996) mengkajinya melalui *Information-Integration Theory*, yaitu bagaimana informasi diorganisasi dan diperlakukan serta bagaimana informasi tersebut mempengaruhi sistem kognitif. Jika melihat aktivitas pemrosesan informasi tersebut maka bagaimana pembelajaran bisa dilakukan secara cepat oleh individu maka disinilah diperlukan adanya dukungan teori belajar, media pembelajaran, atau model pembelajaran yang memadai. Salah satu teori belajar yang melandasi upaya penerapan teknologi dalam pembelajaran ini di antaranya teori kognitif yang dikembangkan Gagne (1985), melalui *structure* dan *process* sebagai berikut: *structure receptor, short term and long term memory storage, retrieval, response organization, performance feedback form effector and reinforcement*. Pendapat ini diasumsikan memberikan penjelasan terhadap pengkondisian stimulus-respon, sebagaimana dikemukakan oleh Hall (1993) bahwa “melalui paham Psikologi Konstitusi Sheldon yang menggunakan Orientasi Biologis dan Genetik-nya dalam melakukan proses kognitif sehingga diperoleh pemahaman secara menyeluruh.”

Jika dikaitkan bagaimana dan dimana pengolahan informasi itu dilakukan, diantaranya terjadi dalam otak

dan ini sudah pasti. Berdasarkan telaah fenomena kerja otak, adopsi teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran serta penerapan teori belajar kognitif di atas selanjutnya dalam penelitian ini akan berupaya untuk merumuskan kembali hasil kajian inovasi pembelajaran berdasarkan kemampuan peserta didik melalui re-desain *content* pembelajaran yang menekankan pada animasi 3 dimensi dalam bentuk *Computer Based Instruction*. Gagne (1985) mengilustrasikannya sebagai berikut: Stimulus yang datang dari lingkungan tertentu yang memberikan stimulus kemudian diterima *receptor* hingga mampu menyampaikannya pada *sensory register* dan disimpan pada *short-term memory* atau *long term memory*, yang pada akhirnya diteruskan kepada *response generator* sebagai tujuan sementara menuju *effectors* yang akan menunjukkan kecenderungan respon.

Berdasarkan hal tersebut, maka bagaimana desain pesan dalam bentuk animasi harus diselaraskan dengan kemampuan dan kecepatan pemrosesan informasi oleh peserta didik bagi jenjang SD hingga SMA bisa diwujudkan. Proses pengemasan pesan pembelajaran sebagai stimulus inilah yang dewasa ini mesti diperhatikan, terutama dalam konteks pembelajaran dunia maya. Dalam hal ini (Flemming and Levy, 1993) mengemukakan pendapatnya bahwa “*Instructional message design is the process of manipulating, or planning the manipulation of a pattern of sign and symbols that may provide the conditions of learning*”. Bentuk bahan belajar tersebut dapat disajikan dalam program-program pembelajaran berbasis komputer, yaitu dikemas dalam bentuk *software* pembelajaran. Secara lebih rinci Petterson (1993) dalam Plomp (1996), menyusun ringkasan prinsip umum disain pesan pembelajaran antara lain sebaiknya memenuhi persyaratan berikut: (a) penyampaian informasi yang relevan sesuai dengan prasyarat yang diperlukan (*recall relevant prerequisite information*); (b) mengorganisasikan bahan belajar dan rancangan penyajiannya (*organize content and present organizer*); (c) menyusun bahan belajar dari sederhana ke kompleks (*progress from simple to complex*); (d) penyajian informasi yang beragam

(*variety information peresented*); dan (e) menyajikan contoh-contoh (*present examples and nonexamples*).

Berdasarkan pendapat di atas untuk aspek praktis dalam desain pesan pembelajaran yang dikemas dengan berbasiskan komputer kadang lupa akan kaidah-kaidah atau prinsip desain pesan pembelajaran ini. Demikian juga dalam memperhatikan aspek dukungan terhadap kecepatan atau kemampuan peserta didik yang menerimanya, khususnya dalam melakukan pemrosesan informasi yang ia terima. Dalam pembelajaran itu sendiri terdapat proses pengolahan informasi, mulai dari mendesain, mengolah, menerima, menerjemahkan, menyimpan, dan menyebarkan. Jelaslah bahwa pengolahan informasi ini sedapat mungkin harus terus dicari jalan yang paling efektif guna mendukung keberhasilan proses pembelajaran modern dari masa ke masa.

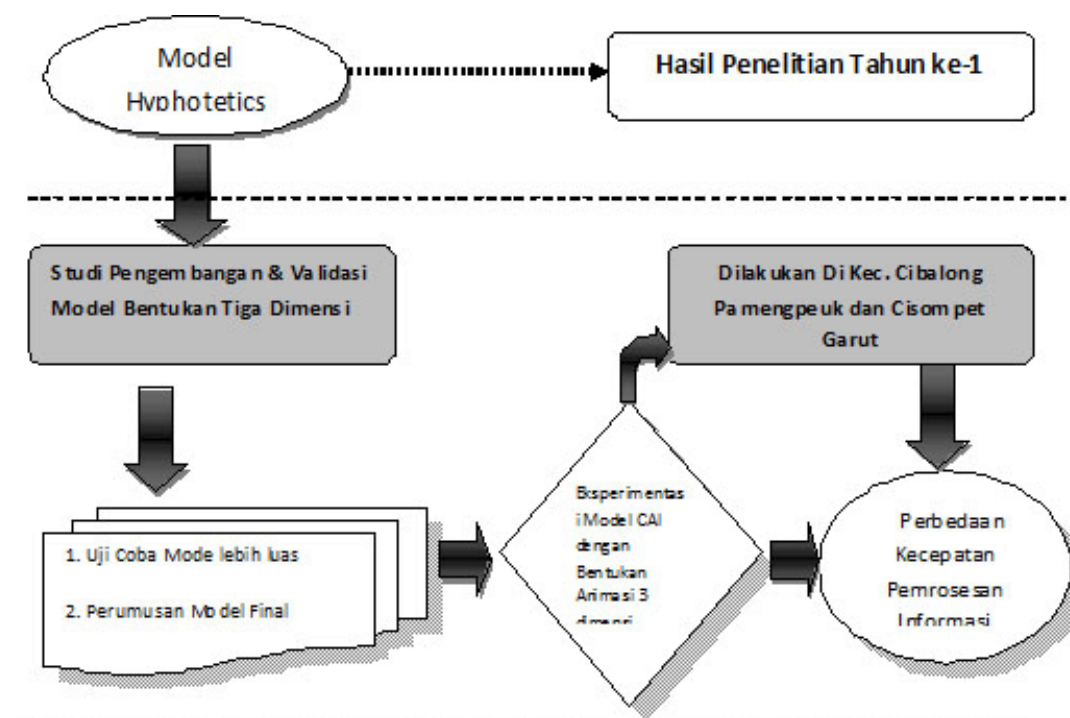
Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penggunaan pendekatan penelitian ini sejalan dengan tujuan penelitian yaitu untuk mendesain dan

mengembangkan bentuk animasi tiga dimensi dalam pembelajaran *Computer Based Instruction* yang *compatible* di *upload* dalam *web e-learning*.

Penelitian ini dilaksanakan melalui 10 langkah pokok yaitu; (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan model tahap satu, (4) ujicoba lapangan tahap satu, (5) revisi model tahap satu (6) ujicoba model utama, (7) revisi model operasional, (8) ujicoba lapangan model operasional, (9) revisi model final, dan (10) diseminasi dan implementasi (Borg and Gall, 1989).

Penelitian ini merupakan hasil dari penelitian tahun kedua yaitu masuk pada tahap Pengembangan dan Validasi Model dengan melalui kegiatan: (1) desiminasi dan uji coba model lebih luas; (2) perumusan model final dua. tujuannya adalah mendapatkan model bentuk animasi tiga dimensi dalam CAI dalam mendukung pemrosesan informasi yang teruji secara empirik yang lebih luas. Khususnya dalam mendukung kemampuan pemrosesan informasi pada peserta didik jenjang SD, SMP, dan SMA. Berikut ringkasan alur kegiatan pada tahap kedua ini dengan target menemukan kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran oleh siswa.



Gambar 1: Alur kegiatan tahap ke-2

Penentuan subjek dilakukan dengan *stratified random sampling* sebagai satu kesatuan dalam metodologi Riset dan Pengembangan, dengan tujuan menggali data dari dampak perbedaan dilakukannya eksperimen kepada sejumlah siswa yang mewakili jenjang SD dan SMP. Dengan demikian dari wilayah Garut selatan yang terpilih adalah kecamatan Cisompet untuk subjek dengan peserta didik SMP berjumlah 30 siswa, Kecamatan Cibalong dengan peserta didik SD berjumlah 30 siswa, dan Kecamatan Pameungpeuk dengan peserta didik SMA berjumlah 30 siswa. (Tabel 1)

Tabel 1: Nomor Unit dan Nama Sekolah/Kelompok terpilih

No. Unit	Nama Sekolah/Kelompok	Jumlah Anggota Kelompok
01	SDN 1 Cibalong	30 orang
02	SMPN 2 Cisompet	30 orang
03	SMA 5 Garut Kec. Pameungpeuk	30 orang
Jumlah		90 orang

Sumber: Hasil Stratified Random Sampling

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa: 1) Lembar Pengamatan, yaitu lembar pengamatan untuk peneliti selama siswa mengikuti pembelajaran dan melakukan proses analisis dan sintesis terhadap penyelesaian soal-soal selama pembelajaran dengan model CAI yang berisi kontens dalam bentuk bentukan animasi 3dimensi baik ketika mereka melakukan pembelajaran eksak maupun sosial (IPS), mulai dari jenjang SD, SMP dan SMA. 2) Soal Test Hasil Belajar, yaitu berupa instrumen soal mutipel choice yang berjumlah 20 soal dengan masing-masing 10 soal mengukur kemampuan analisis dan 10 soal yang mengukur kemampuan sintesis baik kelompok IPS maupun aksak mulai jenjang SD, SMP dan SMA.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk data hasil pengamatan dengan teknik berpikir kritis induktif, khususnya dalam memberikan penjelasan mengenai kecepatan siswa dalam melakukan pemrosesan informasi pembelajaran sebagai dampak sajian bentukan animasi tiga dimensi pada materi mata pelajaran eksak maupun IPS melalui *Computer Assisted Instruction*. Adapun data kuantitatif yaitu hasil penyelesaian soal analisis dan sintesis pengolahannya dilakukan dengan metode statistika yaitu dengan *Path Analysis* (Adaptasi dari Deni Darmawan, 2006: 536) sesuai dengan upaya menjawab atas rumusan masalah penelitian.

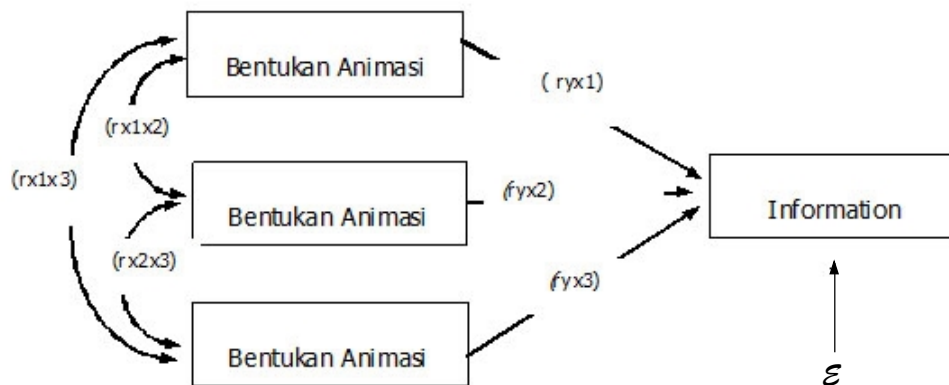
Tabel 2: Rincian Aktivitas Peneliti dalam Setahun

No	Uraian Kegiatan	Bulan Ke- Tahun 2012											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Persiapan dan koordinasi dengan wilayah Sampel untuk Uji lebih luas	■	■										
2	Fabrikasi Model CAI		■										
3	Distribusi Model CAI melalui para guru			■									
4	Pelaksanaan Eksperimen dan Pengamatan Pembelajaran di SD. Cibalong				■								
5	Pengolahan sementara				■								
6	Pelaksanaan Eksperimen dan Pengamatan Pembelajaran di SMPN2 Cisompet.					■							
7	Pelaksanaan Eksperimen dan Pengamatan Pembelajaran di SMAN 5 Garut. Kec. Pameungpeuk					■							
8	Pengolahan dan Analisis Data secara keseluruhan						■	■	■				
9	Perumusan Laporan							■	■	■			
10	Seminar kecil bersama para Guru									■	■	■	
11	Perbanyakan Laporan										■	■	■
12	Penyusunan Artikel Jurnal dan Penyerahan Laporan Penelitian											■	■

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

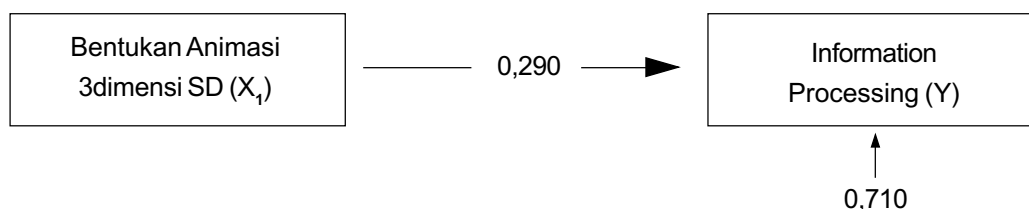
Berdasarkan atas hasil eksperimen dan pengamatan yang dilakukan maka berikut adalah hasil lapangan dengan memfokuskan kembali untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan penelitian berdasarkan rumusan masalah penelitian. Berdasarkan hal tersebut maka substruktur yang menjadi paradigma penelitian ini adalah sebagai berikut:



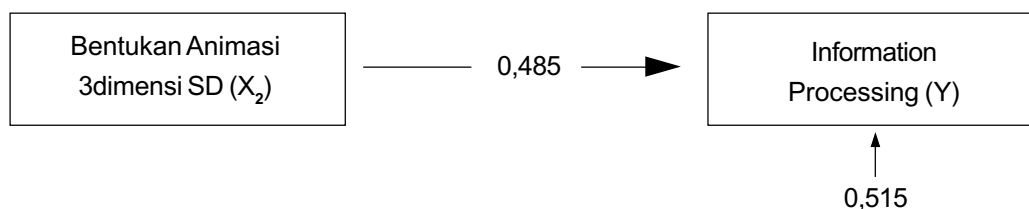
Gambar 2 Paradigma Bentuk animasi 3dimensi dalam pemrosesan Informasi

Berdasarkan hasil penelitian lapangan menunjukkan bahwa besarnya tingkat kecepatan pemrosesan pada ketiga jenjang pendidikan tersebut dapat dijelaskan di bawah ini.

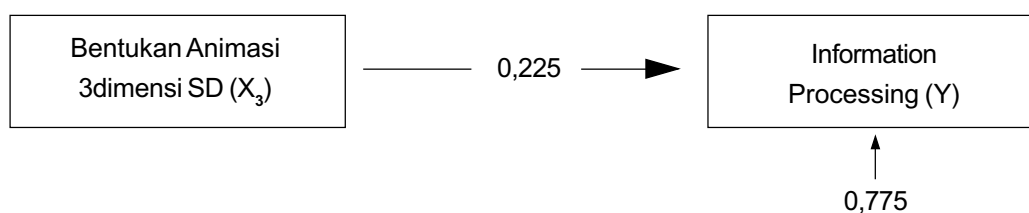
1) Besarnya Tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah dasar melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI.



2) Besarnya tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah pertama melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI.



3) Besarnya tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah atas melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI.



Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan atas hasil penelitian dan pengujian hipotesis penelitian yang terkait dengan perolehan jawaban atas rumusan masalah penelitian di atas, maka berikut adalah pembahasan hasil penelitian, mencakup:

1) Tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah dasar melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI.

Dari hasil perhitungan meunjukkan bahwa secara parsial kecepatan pemrosesan informasi yang dilakukan siswa SD dapat ditandai dengan besarnya koefisien jalur sebesar 0,290 artinya hanya 29% kecepatan tersebut diperoleh siswa dalam pemrosesan informasi pembelajaran yang bersifat analisis dan sintesis sebagai pengaruh dari adanya bentukan animasi 3dimensi dalam model pembelajaran CAI yang diberikan baik untuk kelompok eksak maupun sosial (IPS). Selebihnya merupakan pengaruh dari variabel epsilon saja yang dominan. Walaupun kecil kecepatannya temuan ini minimal mendukung dan sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Arienello (2002) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dengan komputer dapat menampilkan dengan baik berbagai simulasi, visualisasi, konsep-konsep, dan multimedia yang dapat diakses user (siswa) sesuai dengan yang diinginkan sehingga visualisasi yang bersifat abstrak dapat ditampilkan secara konkrit dan dipahami secara mendalam. Penggunaan *e-learning*, membuat siswa mendapatkan kemudahan dalam mengatasi pembelajaran yang banyak menampilkan visualisasi yang bersifat abstrak. Media pembelajaran ini dapat menampilkan konsep yang bersifat abstrak ke dalam konsep yang bersifat konkrit sehingga pemahaman siswa lebih cepat dan mendalam.

Selanjutnya bahwa temuan penelitian ini sesuai dengan pendapat para ahli yang menunjukkan bahwa Jenis model 3 dimensi secara luas digunakan dalam rancangan dan pengembangan produk karena efisien menyajikan bentuk informasi yang kompleks. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya pelajaran menggunakan 3D interaktif dalam pembelajaran sebagai berikut: (a) mengurangi penggunaan waktu dalam pelatihan 30% bahkan lebih. (b) mengurangi

penggunaan waktu dalam penyajian pemasangan oleh peserta pelatihan sekitar 25% bahkan lebih. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek visual, gambar dan simbol dalam animasi 3dimensi yang ditampilkan cukup memberikan pengaruh yang baik kepada siswa, sebagaimana dikemukakan oleh Milly R. Soneman (2002) memberikan ilustrasi dalam sebuah cara komunikasi yang sangat hebat dalam bentuk kemampuan menggambar, di mana langkah mulai dari berpikir apa yang dilihat, buat sketsa, perhatian kata kunci secara visual, susun informasi hadirkan diri (imajinasi dalam bentuk ide), susun informasi, sintesiskan antara apa yang dilihat dan dipikirkan, sempurnakan, temukan, ciptakan dan akhirnya fahami keseluruhan proses proses. Untuk kajian pemrosesan informasi yang dilakukan peserta didik pada dasarnya pada kondisi tertentu masih harus dipantau agar belajar lebih lancar, sebagaimana dikemukakan oleh Wibowo, dkk (2003) menyatakan bahwa teknik akselerasi belajar, yaitu dimulai dengan: relaks, membaca sekilas, penyerapan awal, memproses informasi, menanam ingatan dengan emosi, mengutamakan informasi dan pengulangan terus-menerus.

2) *Tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah pertama melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI.*

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran yang dilakukan oleh siswa jenjang SMP ditunjukkan oleh besarnya koefisien jalur sebesar 0,485. Hal dapat diartikan bahwa kecepatan siswa berdasarkan pengaruh dari adanya unsur animasi 3dimensi dalam model pembelajaran CAI yang diberikan sebesar 48,5% dalam melakukan kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran yang bersifat analisis dan sintesis baik untuk kelompok mata pelajaran eksak maupun sosial (IPS).

Temuan ini menunjukkan bahwa dampak animasi visual dalam bentuk 3dimensi dalam belajar dapat memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap kemampuan siswa untuk melakukan analisis dan sintesis yang tetap tidak terlepas dari unsur visual. Freeman (1924) dalam Darmawan (2007)

menyimpulkan 13 penelitian yang membandingkan efektivitas berbagai bentuk pembelajaran visual. Perlakuan dalam 13 bentuk penelitian termasuk film, slide, ceramah, *still pictures*, bahan cetak, praktek langsung dan *stereographs*. Perlakuan gerak (*motion*) dalam penelitian termasuk penggunaan gambar bergerak, gambar animasi, dan peta atau kartun. Hasil yang didapatkan dari 13 penelitian, dapat disimpulkan bahwa gerak (*motion*) atau urutan-urutan animasi dalam film efektif ketika gerakan (*motion*) merupakan atribut kritis dari konsep yang sedang diperkenalkan dan *motion* digunakan untuk isyarat atau menarik perhatian penonton kepada material yang sedang diperkenalkan. Temuan ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Agina (2003) bahwa Kelebihan animasi interaktif dalam *Computer Based Instruction (CBI)* menurutnya mencakup: (a) membuat siswa belajar topik kompleks dan membantu mereka nyaman pada isi daerah. (b) menyajikan materi dalam perilaku interaktif membuat kemungkinan penggunaan untuk menyaksikan hal-hal yang tidak bisa ditunjukkan dalam media lain (contoh bentuk atom). (c) beberapa percobaan dalam *science* terlalu penuh resiko untuk dilakukan dalam kelas, jadi animasi yang disajikan pada saat tersebut tanpa mengakibatkan bahaya atau luka. (d) animasi interaktif menyajikan peserta didik dengan merasakan yang telah dialami di kehidupan nyata. (e) meningkatkan kemampuan kompetensi praktek peserta didik karena ketika mereka bekerja dalam animasi interaktif, mereka belajar melihat sambil mempraktekkan. (f) metode ini menangkap perhatian dan motivasi peserta didik untuk belajar. (g) animasi interaktif dihubungkan dengan lebih sedikit beban teori sehingga peserta didik dapat memproses tugas pelajaran lebih dalam dengan menggunakan strategi kognitif (pengembangan organisasi, dll) ketika dibandingkan dengan animasi regular.

Berdasarkan temuan dan dukungan teori tersebut maka penelitian pada jenjang SMP ini patut ditindaklanjuti oleh pihak terkait agar dapat ditingkatkan dan diperbaiki pengkondisian pembelajarannya selama ini, terutama dalam memperkaya media 3dimensi dan animasi yang dibutuhkan siswa dalam belajar. Menurut Bob Samples, (2003). Ternyata jelaslah bahwa dengan memberdayakan kembali kemampuan visual pada

proses belajar sebagaimana telah ditemukan dari penelitian ini di mana pengemasan informasi secara visual ditujukan guna memberikan pembuktian bagaimana bagian spesifik dimensi yang arahnya lengkap dari segi dimensi. Temuan ini secara komprehensif jika dilihat dari segi penyajian informasi pembelajaran maka temuannya dapat mendukung pendapat yang dikemukakan oleh Wibowo, dkk, (2002) bahwa dalam sebuah upaya perolehan pemahaman tentang informasi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk komputer multimedia maka akan dituntut sebuah upaya perubahan pesan yang tadinya berbentuk audio menjadi gambar, simbol, skema, sedikit tulisan maka upaya-upaya ini akan membantu individu atau peserta didik melakukan akselerasi dalam belajarnya,

3) Tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah atas melalui penggunaan bentuk animasi 3dimensi model CAI.

Berdasarkan atas temuan penelitian dan perhitungan secara parsial dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran yang dilakukan siswa SMA dapat ditandai dengan koefisien jalur sebesar 0,225. Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan siswa dalam mempelajari materi yang bersifat analisis dan sintesis pada kelompok mata pelajaran eksak maupun sosial masih rendah, jika dibandingkan dengan kelompok siswa SMP. Koefisien tersebut menunjukkan bahwa hanya 22,5% saja bentuk animasi 3dimensi yang dikemas dalam CAI mampu memberikan dampak kecepatan siswa dalam melakukan pemrosesan informasi pembelajaran baik eksakta maupun sosial (IPS).

Temuan ini menunjukkan bahwa aspek lain atau variabel lain yang mengiringi faktor non intelektual pada diri siswa yang sudah mulai berada pada tataran abstrak tidak lagi banyak tertarik dengan aspek-aspek animasi 3dimensi ini. Namun demikian temuan ini masih menunjukkan bahwa kecepatan masih diperoleh siswa dan tetap aspek media visual masih diperlukan dalam mendukung pembelajaran siswa SMA.

Jika diadaptasikan dengan hasil 13 review

penelitian yang telah dilakukan oleh Reiber (1990) yang menyajikan tiga usulan rancangan untuk visual animasi dalam materi pembelajaran, termasuk (a) animasi harus disatukan hanya ketika atribut sama dan sebangun pada tugas pelajaran, (b) saran bukti bahwa ketika pelajar adalah orang baru dalam pelajaran, mereka mungkin tidak mengetahui bagaimana mengindahkan isyarat yang relevan yang disediakan oleh animasi, dan (c) animasi memberikan sumbangan besar dalam *Computer Based Instruction* yang terletak dalam aplikasi gambar interaktif (interaktif dinamis). Reiber (1990) juga menyatakan bahwa “secara umum, animasi telah digunakan pada pembelajaran untuk memenuhi atau membantu tiga fungsi yaitu perhatian-perolehan (*attention-gaining*), presentasi (*presentation*), dan praktek (*practice*).” Reiber menyatakan bahwa animasi adalah media paling efektif dalam *Computer Based Instruction* ketika menggunakan aplikasi gambar interaktif.

Namun demikian asumsi yang muncul dari temuan penelitian jenjang SMA ini peneliti dapat mengadaptasikan dengan bentukan 3dimensi lainnya yang bisa disarankan menjadi motivator siswa SMA dalam belajar yaitu lingkungan 3dimensi. Karakteristik utama lingkungan 3D adalah sebagai berikut: (1) Bentuk lingkungan menggunakan garis geometri 3D, yang berarti bahwa objek ditampilkan dalam koordinat x,y, dan z yang menggambarkan bentuk dan letak atau posisi dalam ruang 3D. (2) Pandangan pengguna dari lingkungan itu disumbangkan secara dinamis menurut arus posisi mereka dalam ruang 3D dimana pengguna mempunyai kemampuan untuk menggerakkan secara bebas melalui lingkungan dan mereka melihat secara langsung seperti yang mereka gerakkan. (3) Setidaknya beberapa bentuk yang direspon lingkungan untuk tindakan pengguna, seperti contoh, pintu mungkin terbuka ketika pendekatan dan informasi dapat di tampilkan ketika bentuk dipilih oleh *mouse*. (4) Beberapa lingkungan termasuk audio 3D, dimana audio muncul untuk dipancarkan dari sumber pada beberapa tempat di lingkungan. Keras suara yang dimainkan dari setiap speaker tergantung pada letak dan pengenalan lingkungan pengguna.

Dari ketiga temuan penelitian ini menunjukkan bahwa usia atau jenjang pendidikan ternyata tidak dapat

diabaikan dalam melakukan suatu proses pengujian untuk suatu treatment tertentu, artinya bahwa model-model pembelajaran inovatif apapun harus memiliki kerangka pikiran yang komprehensif dalam melakukan pengkondisiannya. Sebagaimana dijelaskan dalam Darmawan (2012) tentang kawasan Teknologi Pendidikan, yaitu mencakup diantaranya kawasan desain dan pemanfaatan. Kedua kawasan ini sangat penting ketika faktor intelektual dan kemampuan spasialnya sudah lewat, maka siswa SMA harus diperhtikan secara komprehensif pula keinginan-keinginannya selama belajar, seperti aspek kreativitas mereka yang sudah terbentuk utuh. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Nurhalim Shahib (2003) dalam penjelasannya tentang kreativitas yang bersumber dari imajinasi, maka jika dihubungkan imajinasi ini kadang dipengaruhi oleh kemampuan visualnya, di mana visual ini termasuk ke dalam kemampuan otak kanan.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan atas hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian di atas berikut dapat diperoleh simpulan-simpulan yang mencakup: (1)Tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah dasar melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI menunjukkan kondisi kecepatan yang masih cukup baik jika dibandingkan dengan siswa SMA, namun masih berada di bawah kecepatan siswa SMP. (2) Tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah pertama melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI menunjukkan kecepatan yang paling tinggi jika dibandingkan dengan tingkat kecepatan pemrosesan informasi pelajaran yang dilakukan oleh siswa SD dan SMA. (3) Tingkat kecepatan pemrosesan informasi pembelajaran (Analisis dan Sintesis) kelompok mapel eksakta dan sosial pada jenjang sekolah menengah atas melalui penggunaan bentukan animasi 3dimensi model CAI, menunjukkan tingkat yang cukup baik di atas kecepatan siswa SD namun berada di bawah kecepatan siswa SMP.

Saran

Berdasarkan atas hasil penelitian, pembahasan, dan simpulan yang diperoleh dalam penelitian ini maka ada beberapa yang masih harus dikaji bersama khususnya penulis mengajak kepada: 1) Para peneliti selanjutnya agar dapat secara konsisten merumuskan kembali model-model pembelajaran yang bernuansakan kesiswaan dari segi visual, audio, dan multimedia animasi yang bersifat 3dimensi untuk mendukung kecepatan siswa sehingga dapat diteliti secara mendalam dan komprehensif. 2) Para guru dan sekolah,

marilah kita budayakan pemerayaan media dan model pembelajaran yang betul-betul sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar secara “usia belajar” yang dimiliki peserta didik pada tiap jenjang mulai SD, SMP, dan SMA. 3) Pemangku kepentingan mulai dari dinas pendidikan sampai sekolah seyogyanya mampu mendukung inovasi dan adopsi teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan model dan media pembelajaran yang dilakukan para guru mulai dari jenjang SD, SMP dan SMA dalam rangka mencetak pembelajaran-pembelajaran yang memiliki kecepatan belajar yang tinggi di masa yang akan datang.

Pustaka Acuan

- Allesi M, Steven & Trollip SR., 1985, *Computer Based Instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Inc.
- Arienello, Leah, 2002, *Brain Facts : a Primer on the Brain and Nervous System*, Washington, DC: Meadow Design Office Incorporated.
- Chriswell, L. Eleanor, 1989, *The Design of Computer Based Instruction*, New York: Macmilan Publishing Company.
- Chow, Vincent WS, 1997, *Multimedia Tchnology and Application*. Singapore: Spring-Verlag Singapore Pte. Ltd.
- Darmawan 2006. *Biologi Komunikasi melalui Implementasi IT*. Bandung: Pascasarajana Unpad.
- Darmawan 2007. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Arum Mandiri.Press.
- Darmawan 20012. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Flemming and Levy, 1993. *Instructional Design*. New Jersey: Prenice-Hall Company.
- Borg, Walter R, and Gall, Meredith Damien. (1989). *Educational Research*. London : Longman.
- Geisert G. Paul & Mynga K. Futrel, 1995, *teacher, Computer and Curriculum*, Bostin: Allyn and Bacon.
- Hall, Lumsdem C.J.,& Wilson, E.O, 1993, *Genes, Mind and Culture: The Coevolutionary Process*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Jensen, Eric, 2003, *Brain Based Learning*, San Diego : The Brain Store.
- Litle John, 1996. *Persuasif*. New Jersey: Prentice-Hall-Company.
- Meier, Dave, 2002, *The Accelerated Learning* : Bandung: KAIFA.
- Nurhalim Shahib, 2003, *Pembinaan Kreativitas Menuju Era Global*, Bandung: Alumni.
- Reiber, John 1990. *Computer for Learning*. New York: Academic Publisher.
- Robert, Gagne, 1985. *Principles of Teaching*. New York. Macmilan-Company.
- Samples, Bob, 2002, *Revolusi Belajar*, Bandung : KAIFA.
- Sonneman, 2008. R. Milly, *Mahir Berbahasa Visual*, Bandung : KAIFA
- Waluyo, 2003, *Media Pembelajaran*, Bandung: Kalangan Sendiri.

ETNOGRAFI UPAYA MENEMPATKAN KEBIJAKSANAAN PEMBANGUNAN TIK BERLANDASKAN PADA MASYARAKAT DAN KEBUDAYAAN

AN ETHNOGRAPHY OF ICT DEVELOPMENT POLICY PUTS EFFORT BASED ON SOCIETY AND CULTURE

Ahmad Sihabudin
FISIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jalan Raya Jakarta KM. 04 Pakupatan, Kota Serang – Banten
(sihab_tea@yahoo.com)

Diterima tanggal: 11-10-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 24-10-2012: Disetujui tanggal: 10-11-2012

Abstrak: Tulisan ini menjelaskan pentingnya pemahaman terhadap masyarakat dan kebudayaan sebelum sebuah kebijakan pembangunan diputuskan. Kebijakan pembangunan memang untuk memperbaiki taraf hidup dan kesejahteraan manusia, hanya sayang dalam hal ini sering lupa memperhatikan manusia manakah yang dimaksud. Dalam lingkup Indonesia dengan berbagai kebudayaan dan etnik masalah ini menjadi penting diperhatikan. Tidak sedikit sebuah kebijakan pembangunan diambil dengan tidak memperhatikan kebutuhan dan budaya masyarakat tidak optimal manfaat dan dirasakan langsung oleh masyarakat. Karena itu, persoalan pembangunan untuk siapa menjadi sangat penting diperhatikan, artinya, kita tidak dapat menggunakan ukuran yang ada pada sistem nilai kita saja, yang biasa menjadi penentu ukuran penentu kebijakan itu. Dengan pemahaman ini kebijakan pembangunan dapat ditentukan dari pandangan atau pemikiran yang ada pada masyarakatnya, sehingga langkah yang akan ditentukan itu mengikuti realitas budaya yang dihadapi masyarakat. Salah satu pendekatan dan riset yang dapat menjawab permasalahan tersebut adalah etnografi komunikasi, karena berupaya mengkonstruksi tradisi dan pola komunikasi dalam suatu etnik atau komunitas tertentu.

Kata kunci: Kebijakan Pembangunan TIK, Masyarakat dan Kebudayaan, Etnografi.

Abstract: This paper explains the importance of understanding the culture and society before a development policy was decided. Development policy is to improve the standard of living and well-being, just a shame in this case often forget to consider the question Which human. Within the scope of Indonesia with a variety of cultural and ethnic diversity has become an important issue addressed. Not a bit of a development policy is taken with no regard to the needs and culture of the people is not optimal benefit and beneficial to the people. Therefore, the problem of development is very important for anyone to be considered, that is, we can not use existing size on our value system only, which used to be the decisive determinant of the size of the policy. With this understanding of development policy can be determined from the sight or thought is the people, so it's a step that will be determined following the cultural realities faced by the community. One of the approaches and research that can address those problems is ethnography of communication, for attempting to construct the traditions and patterns of communication within a particular ethnic or community.

Keywords: ICT for Development Policy, Society and Culture, Ethnography.

Pendahuluan

Peranan teknologi informasi pada aktivitas manusia pada saat ini memang begitu besar. Teknologi informasi telah menjadi fasilitas utama bagi kegiatan berbagai sector kehidupan dimana memberikan andil besar terhadap perubahan – perubahan yang mendasar pada struktur operasi dan manajemen organisasi, pendidikan, transportasi, kesehatan dan penelitian. Oleh karena itu sangatlah penting peningkatan kemampuan sumber daya manusia (SDM) TIK, mulai dari keterampilan dan pengetahuan, perencanaan, pengoperasian, perawatan dan pengawasan, serta peningkatan kemampuan TIK para pimpinan di lembaga pemerintahan, pendidikan, perusahaan, UKM (usaha kecil menengah) dan LSM. Sehingga pada akhirnya akan dihasilkan output yang sangat bermanfaat baik bagi manusia sebagai individu itu sendiri maupun bagi semua sector kehidupan. (Ady Prabowo, 2008).

Pembangunan berkelanjutan (sustainable development) merupakan pendekatan proses “socio-ecological”, artinya suatu proses pembangunan yang bercirikan pemenuhan kebutuhan umat manusia seraya memperhatikan dan memelihara kualitas lingkungan hidup. Paradigma pembangunan berkelanjutan muncul pertama kali pada tahun 1980 ketika *The Union for the Conservation of Nature*, menerbitkan strategi pelestarian dunia dengan judul “The World Conservation Strategy”. Dalam laporan itulah untuk pertama kalinya tampil istilah “sustainable development”. Selanjutnya konsep tersebut menjadi istilah yang dipakai diseluruh dunia, terutama setelah diterbitkannya laporan dari the World Commission on Environment and Development (UN, 1987), yang dibentuk oleh PBB. (Kartasasmita, 2007).

Pembangunan yang sesuai dengan kondisi sosial budaya dan sosial ekonomi masyarakat sekitarnya akan memberi manfaat yang maksimal bagi masyarakat, dan dengan demikian masyarakat akan mampu memeliharanya. Pola pembangunan yang sesuai dengan kondisi ekologis akan mengikuti kecenderungan siklus alamiah dan akan mendapat hambatan minimum secara alamiah, sehingga mudah dan murah memeliharanya serta dapat meningkatkan kemampuan ekosistem untuk mengadopsinya sebagai bagian yang tidak terpisahkan. Pengalaman memberikan pelajaran bahwa sesungguhnya ekosistem

itu mampu memelihara dirinya sendiri asal tidak dirusak oleh manusia sendiri. Ada dua persyaratan yang secara umum harus diperhatikan, yaitu (1) kesesuaian sosial budaya dan sosial ekonomi, dan (2) kesesuaian ekologi-alam. (Kartasasmita, 2007).

Hal ini menjadi penting kita memahami suatu kelompok masyarakat sebelum suatu kebijakan akan diterapkan, sehingga kita mengetahui kebutuhan yang sesungguhnya, tidak terkecuali dalam penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam berbagai bidang kehidupan, meskipun tidak bisa kita bantah dan banyak argumen penting dan sangat bermanfaat TIK dalam membantu berbagai pekerjaan. Tetapi kita tetap harus selalu berorientasi pada sasaran masyarakat yang menjadi pengguna, dari berbagai software yang ada, software dan hardware yang mana yang dibutuhkan.

Memahami Masyarakat dan Budaya dengan Etnografi

Yudistira K Garna (2008) menuturkan, etnografi diarahkan pada pengertian yang kini disebut sebagai etnosains (ethno-science), dan etnometodologi (ethno-methodology) atau sering disebut etnografi baru (The New Ethnography). Artinya dalam pendekatan ini kita mencoba memahami gejala sosial tidak dari sudut dirinya sebagai peneliti, melainkan dari anggapan dan pandangan orang-orang yang terlibat di dalamnya. Dengan demikian, melalui pendekatan ini peneliti tidak bermaksud menilai apakah pandangan mereka itu salah ataukah benar, baik atau buruk, tetapi mencoba memahami dan menjelaskan pandangan mereka, yang dapat dilihat secara etik dan emik atau secara objektif dan subjektif. Dalam antropologi dan sosiologi, pendekatan ini bukanlah hal yang baru, tetapi sudah lama dikenal sebagai metode *verstehen*, yang biasa juga disebut kualitatif.

Gerry Phillipsen dalam Littlejohn, dalam buku berjudul *Theories of Human Communication*. (2009 : 184), menyebutkan, Ada empat asumsi etnografi komunikasi, “*Pertama*, para anggota budaya akan menciptakan makna yang digunakan bersama. Mereka menggunakan kode-kode yang memiliki derajat pemahaman yang sama. *Kedua*, para komunikator dalam sebuah komunitas budaya harus

mengkordinasikan tindakan-tindakannya. Oleh karena itu di dalam komunitas itu akan terdapat aturan atau sistem dalam komunikasi. *Ketiga*, makna dan tindakan bersifat spesifik dalam sebuah komunitas, sehingga antara komunitas yang satu dan lainnya akan memiliki perbedaan dalam hal makna dan tindakan tersebut. *Keempat*, selain memiliki kekhususan dalam hal makna dan tindakan, setiap komunitas juga memiliki kekhususan dalam hal cara memahami kode-kode makna dan tindakan.”

Etnografi merupakan pengamatan tentang aktivitas suatu kelompok sosial tertentu, dan deskripsi serta evaluasi aktivitas, kegiatan seperti itu juga disebut etnografi (Garna, 2009). Artinya kajian lapangan dengan model pendekatan etnografi relative lebih baik dilakukan sebelum pembangunan itu dilaksanakan, karena terjadi komunikasi dan dialog yang intensif dengan masyarakat sehingga kita dapat memahami apa yang dibutuhkan masyarakat. Deskripsi dan uraian etnografi itu biasanya ditulis dalam bentuk esei, yang diterbitkan sebagai artikel atau monografi, laporan ilmiah tentang kebudayaan suatu masyarakat ataupun aspek kebudayaan dari masyarakat tertentu. Sederhananya kajian lapangan ini dapat dilakukan oleh siapapun

Kebijakan Pembangunan berlandaskan pada Masyarakat dan Kebudayaan.

Kebijakan kebudayaan bukan berarti tidak pernah ada di tatanan peta politik Nusantara, pemerintah kolonial Belanda tatkala menguatkan kekuasaannya di Nusantara, menempatkan semua jabatan di wilayah yang paling gawat dalam kacamata Belanda dipercayakan kepada ahli-ahli yang tahu tentang kebudayaan dan masyarakat setempat untuk dengan bijak (lihay?) menangani masalah politik, dan sosial regional, ekonomi dan kebudayaan lokal kaum terjajah tanpa menimbulkan pemberontakan bersenjata yang akan amat mahal harganya untuk dibasmi (Garna, 2001), (Sihabudin, 2011).

Pendekatan etnologi ketika itu amat sangat diperhatikan untuk dapat lebih mengenal dan memahami suku bangsa yang beragam di Indonesia. Pendekatan itu mendapat tempat yang utama dalam melahirkan kebijakan untuk meneguhkan kewibawaan kolonial di Nusantara melalui penelusuran Nusantara

sebagai ethnologisch studieveld. Profesor De Josseline De Jong, mengungkapkan dua konsep untuk dapat memahami masyarakat di Nusantara, yaitu: Pertama, menganggap seluruh kepulauan Indonesia itu sebagai suatu lapangan penelitian etnologi, melalui konsep itu dimaksudkan satu daerah di mana tersebar banyak kebudayaan yang beraneka warna bentuknya, tetapi yang semuanya mengundang perhatian akan betapa sifat dasar itu cukup konsisten, sehingga dapat dilakukan suatu metode perbandingan antara masyarakat yang memiliki sifat dasar yang sama. Kedua, konsep mengenai pendiriannya tentang sifat dasar yang secara konsisten melandasi semua aneka warna masyarakat dan kebudayaan yang tersebar di seluruh Nusantara, dan sekaligus merupakan prinsip-prinsip inti susunan dari bentuk masyarakat Indonesia, (Garna, 2001). Karena itulah melalui pendekatan tersebut, diupayakan penguasaan wilayah atau perluasan territorial dengan cara “aman”.

Bagaimana dengan pelaksanaan program pembangunan di Indonesia yang cenderung tidak memperhatikan kebudayaan dan masyarakat, pembangunan yang dilaksanakan selama ini cenderung mengabaikan kebijakan yang berlandaskan pada kebudayaan.

Bila kita lihat kebelakang beberapa tahun lalu, ada kelaparan penduduk di Papua. Padahal wilayah itu secara kasat mata alamnya telah menyediakan melimpah keperluan mereka; dan bukan itu saja, adanya kematian ratusan penduduk asli yang bukan sekedar berita, tetapi suatu kenyataan yang dijumpai di Mapanduma dan Timika, penyelesaian Timor Timur yang kemudian menjadi Timor Leste, Peristiwa Sanggau Ledo di Kalimantan Barat, dan kerusakan antra-etnik di Sampit, kerusakan di Poso, perseteruan yang tiada henti di Ambon dan Maluku, atau kerusakan lainnya di berbagai kota di Indonesia, dan keinginan beberapa daerah membentuk provinsi atau melepaskan diri dari ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia. (Garna, 2001), (Sihabudin, 2011).

Semuanya itu tidaklah dapat dilepaskan dari berbagai kebijakan pembangunan yang mengabaikan kebudayaan, dan masyarakat. Dan dari pemahaman serta keinginan membentuk kebudayaan nasional sebagai pengejawantahan peradaban Indonesia (Garna, 2001).

Kebijakan pembangunan memang untuk memperbaiki taraf hidup dan kesejahteraan manusia, hanya sayang dalam hal ini sering lupa memperhatikan manusia manakah yang dimaksud. Dalam lingkup Indonesia dengan berbagai kebudayaan dan etnik masalah ini menjadi penting diperhatikan. Apa yang dianggap sebagai hidup yang baik oleh orang Sunda tidak selamanya cocok bagi orang Banten atau Bugis; apa yang dipandang menguntungkan oleh orang Minangkabau tidak selamanya demikian bagi orang Batak atau orang Asmat; atau apa yang bernilai bagi orang Bali belum tentu bernilai bagi orang Baduy di Banten Selatan atau orang Bima di Pulau Sumbawa. Karena itu, persoalan pembangunan untuk siapa menjadi sangat penting diperhatikan, artinya, kita tidak dapat menggunakan ukuran yang ada pada sistem nilai kita saja, yang biasa menjadi penentu ukuran penentu kebijakan itu.

Dengan pemahaman ini kebijakan pembangunan dapat ditentukan dari pandangan atau pemikiran yang ada pada masyarakatnya, sehingga langkah yang akan ditentukan itu mengikuti realitas budaya yang dihadapi masyarakat.

Salah satu pendekatan dan riset yang dapat menjawab permasalahan tersebut adalah etnografi komunikasi, karena berupaya mengkonstruksi tradisi dan pola komunikasi dalam suatu etnik atau komunitas tertentu.

Perhatian pemerintah tersebut hanya mungkin akan menjadi efektif bila paradigma pembangunan secara keseluruhan telah digeser ke arah tercapainya pembangunan yang berpusat pada rakyat (*people-centered development*). Konsep ini merupakan suatu pendekatan pembangunan yang memandang inisiatif kreatif rakyat sebagai sumberdaya pembangunan utama dan memandang kesejahteraan material dan spiritual sebagai tujuan proses pembangunan. Tumpuan utamanya adalah partisipasi masyarakat secara riil sejak proses inisiasi (penggalan gagasan), implementasi (perencanaan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi) sampai dengan tahap pasca proyek yang berupa kegiatan pemeliharaan dan pelestarian. Guna menciptakan hal tersebut, diperlukan penyiapan dan pemberdayaan aparat dan masyarakat.

Paradigma pembangunan berbasis rakyat ini sebenarnya bermakna dua. Pertama, sebuah paradigma yang dikembangkan bagi mereka yang kurang beruntung dalam proses pembangunan kelompok miskin, catat, terbelakang dan sebagainya. Kedua, sebagai paradigma menyeluruh yang melihat bahwa pembangunan sebagai sebuah gerak bersama yang saling terpadu dan terkait dari rakyat, baik “rakyat besar, menengah, kecil” maupun “rakyat maju, sedang dan terbelakang.” Paradigma tersebut bisa dipergunakan salah satu atau keduanya.

Kematian akibat kelaparan seperti terjadi di Papua tidak bakalan terjadi, manakala pengenalan beras dan nasi sebagai makanan pokok mereka di introduksi melalui teknik bercocok tanam yang sesuai dengan tuntutan lingkungan alam mereka sendiri. Bukan kebijakan yang dipaksakan untuk penyeragaman makanan pokok Indonesia (Garna, 2001).

Padahal dahulu kita pernah mendengar bahwa makanan pokok orang Papua, Maluku dan sekitarnya adalah sagu, masyarakat Madura makann pokoknya jagung. Kemudian dalam perkembangannya mulai mengalami pergeseran. Namun demikian dalam dua tahun terakhir ini kampanye dan sosialisasi makanan yang mengandung karbohidrat mulai marak di gerakkan melalui media massa, intinya mengajak masyarakat untuk tidak tergantung pada beras (nasi).

Demikian juga dengan intensifikasi pertanian di desa ‘Kanekes pada Orang Baduy seperti dikenalkan pemerintah itu tidak berjalan, karena selain bertentangan dengan pikukuh (adat istiadat, dan kepercayaan serta norma agama Sunda Wiwitan) yang merupakan keyakinan Orang Baduy yang mampu bertahan dari waktu ke waktu. Program itu juga tidak sesuai dengan kondisi geografis yang berbukit serta sumber atau hulu bagi sungai-sungai besar yang mengalir ke Banten Utara. (Kurnia dan Sihabudin, 2010). Dalam lingkup tersebut, program pembangunan yang seharusnya memperhatikan kepentingan dan tuntutan akan kebutuhan budaya dan masyarakat lokal dalam kerangka pengembangan kebudayaan nasional, artinya dengan metode etnografi komunikasi salah satunya dapat membantu kebijakan pembangunan dengan memperhatikan kebudayaan lokal, sekaligus untuk kepentingan nasional.

Dari sisi ini menunjukkan kepada kita bahwa politik penyeragaman kebudayaan yang dikemas dalam selimut kebudayaan nasional itu kini banyak digugat banyak pihak. Sehingga wujud UU No. 22 Tahun 1999, tentang Pemerintah daerah yang dikenal dengan otonomi daerah banyak disalah artikan yang cenderung hanya berorientasi pada kekuasaan dan pemerintahan saja, hal-hal yang terkait dengan potensi dan keunggulan lokal, budaya nyaris tidak banyak dibicarakan dan dibahas.

Semangat otonomi ini di apresiasi beragam dan berlebihan oleh setiap daerah, telah banyak melahirkan sikap ingin melepaskan diri dari kekuatan-kekuatan pusat. Namun demikian, dari sudut pandang ilmu yang saya tekuni, realitas sosial-budaya yang berkembang tidak dapat dibiarkan begitu saja. Sebab, kenyataan yang berkembang itu dapat menimbulkan banyak persoalan yang terwujud sebagai akibat meningkatnya sentimen kemasyarakatan yang didasarkan pada semakin menebalnya rasa kesuku-bangsaan di setiap daerah, terutama pada tataran daerah kabupaten dan kota di seluruh Indonesia.

Komunikasi Lokal: Komunikasi Partisipatoris, Kebersamaan, dan Musyawarah

Dari uraian tentang cara melihat kehidupan masyarakat Indonesia dan gerakannya yang dinamik, yang tersimpul melalui etnografi, hal itu memberikan kemungkinan tidak hanya bermanfaat bagi pemahaman landasan ideal belaka tetapi juga bagi upaya pada tataran tertentu yang bersifat operasional

Partisipasi masyarakat secara sadar, kritis, sukarela, murni, dan bertanggung jawab adalah baik, karena ada kemungkinan biaya pembangunan menjadi murah, baik karena memang sesuai dengan prinsip-prinsip dasar membangun masyarakat bangsa dan negara. Tetapi kenyataannya sulit dilaksanakan. Sulitnya partisipasi masyarakat dilibatkan, lebih banyak bersumber dari kurangnya kemauan atau itikad baik, komitmen moralitas, dan kejujuran dari sebagian para komunikator, pemimpin atau penguasa, baik kalangan pemerintahan, swasta, dan masyarakat dari semua tingkatan. (Hamijoyo, 1993:11).

Ikut sertanya masyarakat secara aktif, belum tentu dapat didefinisikan sebagai partisipasi masyarakat

murni. Hal ini tergantung dari dari jenis dan kualitasnya peran dan aktivitas masyarakat. Peran yang paling berkualitas adalah partisipasi masyarakat sebagai perencana aktif, pemilik, dan pengelola program.

Pengamatan dan pengalaman di beberapa negara menunjukkan bahwa tumbuh dan berkembangnya partisipasi murni masyarakat ada hubungannya dengan faktor-faktor kultural dan struktur sosial dalam masyarakat. Indonesia di kenal dengan "gotong royong", "mapalus" (Sulawesi Utara), "Subak" (suatu bentuk gotong royong untuk mengatur pengairan sawah di Bali). Di Srilanka ada "Smaradana", Philipina dikenal "Bayanihan". (Hamijoyo, 1993).

Partisipasi murni masyarakat kenyataannya berawal dengan adanya kebersamaan (togetherness, commonality). Kebersamaan dalam mengartikan atau mempersepsikan sesuatu. Kebersamaan dalam cara memecahkan masalah atau kesulitan, yang penting bagi masyarakat yang bersangkutan.

Kebersamaan dalam persepsi di kalangan suatu komunitas hanya mungkin dicapai manakala diprasyarati oleh komunikasi arus dua arah atau sirkular yang teratur, intensif, dan ekstensif. "Extensif" disini maksudnya upaya untuk memperteguh hubungan dengan lain-lain organisasi, lembaga, dan tokoh serta orang, selain kelompoknya sendiri. Menurut Hamijoyo (1993) ini penting demi kerjasama persahabatan (partnership) antar kelompok yang berbeda tujuan dan kegiatannya, yang akan memperlancar komunikasi. Sekaligus mengurangi persaingan atau ancaman suatu program dari pihak yang kurang mengerti.

Konsepsi kebersamaan ini memang penting sekali, bahkan menentukan, dalam proses komunikasi. Karena komunikasi dapat berarti proses atau usaha untuk "menciptakan kebersamaan dalam makna" (the production of commonness in meaning). Yang terpenting dalam komunikasi adalah kebersamaan dalam makna itu. Menurut Hamijoyo (1993), agar komunikasi dipahami dan diterima serta dilaksanakan bersama, harus dimungkinkan adanya peran serta untuk "mempertukarkan" dan "merundingkan" makna diantara semua pihak dan unsur dalam komunikasi ("exchange" and "negotiation" of meaning). Sebagai tujuan akhir berbagai kegiatan dalam masyarakat yang kita kejar adalah harmoni dan compatability atau

menurut istilah kita keselarasan dan keserasian.

Pertukaran dan perundingan makna ini dalam masyarakat Indonesia ada “lembaga” yang sudah membudaya dan khas untuk itu, yaitu lembaga musyawarah. Tekniknya adalah dialog yang dapat diartikan sebagai proses untuk mengenal, membandingkan dan mempertemukan unsur-unsur yang sama dari logika yang dimusyawarahkan.

Kebudayaan digunakan untuk membicarakan tentang pola tingkah laku dan perangkat kebiasaan tertentu sebagai acuan sikap dan tindakan manusia. Semua orang sebagai warga dan pendukung budaya masyarakat itu biasanya sepakat tentang nilai-nilai serta norma pokok bagi acuan berpikir dan tindakan. Akhirnya, dari situasi sosial seperti itu melahirkan peradaban Indonesia yang mengarahkan pada terciptanya *societal state* (masyarakat yang bebas dari bayang-bayang satu kekuasaan yang mengatasmakan organisasi pemerintahan), dan kemudian lahir sebuah *civil society*. Berkenaan dengan kenyataan yang dihadapi ini, saya kembali menegaskan bahwa pendekatan etnografi dapat dijadikan pijakan ke arah penentuan kebijakan pembangunan untuk mencapai peradaban Indonesia sehingga cita-cita *civil society* menjadi nyata yang dikembangkan dari realitas kebudayaan yang memang tumbuh di bumi Nusantara ini.

TIK Dalam Kehidupan Sehari-Hari

Menurut Abdullah (2009), satu bentuk produk TIK adalah internet yang berkembang pesat di penghujung abad 20 dan di ambang abad 21. Kehadirannya telah memberikan dampak yang cukup besar terhadap kehidupan umat manusia dalam berbagai aspek dan dimensi. Internet merupakan salah satu instrumen dalam era globalisasi yang telah menjadikan dunia ini menjadi transparan dan terhubung dengan sangat mudah dan cepat tanpa mengenal batas-batas kewilayahan atau kebangsaan.

Melalui internet setiap orang dapat mengakses ke dunia global untuk memperoleh informasi dalam berbagai bidang dan pada gilirannya akan memberikan pengaruh dalam keseluruhan perilakunya. Dalam kurun waktu yang amat cepat beberapa dasawarsa terakhir telah terjadi revolusi internet di berbagai negara serta penggunaannya dalam berbagai bidang kehidupan.

Keberadaan internet pada masa kini sudah merupakan satu kebutuhan pokok manusia modern dalam menghadapi berbagai tantangan perkembangan global. Kondisi ini sudah tentu akan memberikan dampak terhadap corak dan pola-pola kehidupan umat manusia secara keseluruhan. Dalam kaitan ini, setiap orang atau bangsa yang ingin lestari dalam menghadapi tantangan global, perlu meningkatkan kualitas dirinya untuk beradaptasi dengan tuntutan yang terus berkembang. (Abdullah, 2009).

Peningkatan kualitas hidup semakin menuntut manusia untuk melakukan berbagai aktifitas yang dibutuhkan dengan mengoptimalkan sumber daya yang dimilikinya. Teknologi Informasi dan Komunikasi yang perkembangannya begitu cepat secara tidak langsung mengharuskan manusia untuk menggunakannya dalam segala aktivitasnya.

Beberapa penerapan dari Teknologi Informasi dan Komunikasi menurut Prabowo (2008), antara lain dalam perusahaan, dunia bisnis, sektor perbankan, pendidikan, dan kesehatan. Kebutuhan efisiensi waktu dan biaya menyebabkan setiap pelaku usaha merasa perlu menerapkan teknologi informasi dalam lingkungan kerja. Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi menyebabkan perubahan pada kebiasaan kerja. Misalnya penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP). ERP adalah salah satu aplikasi perangkat lunak yang mencakup sistem manajemen dalam perusahaan, cara lama kebanyakan.

Dalam dunia bisnis Teknologi Informasi dan Komunikasi dimanfaatkan untuk perdagangan secara elektronik atau dikenal sebagai *E-Commerce*. *E-Commerce* adalah perdagangan menggunakan jaringan komunikasi internet.

Dalam dunia perbankan Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah diterapkannya transaksi perbankan lewat internet atau dikenal dengan *Internet Banking*. Beberapa transaksi yang dapat dilakukan melalui *Internet Banking* antara lain transfer uang, pengecekan saldo, pemindahbukuan, pembayaran tagihan, dan informasi rekening.

Dalam Pendidikan Teknologi pembelajaran terus mengalami perkembangan seiring perkembangan zaman. Dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari sering dijumpai kombinasi teknologi audio/data, video/

data, audio/video, dan internet. Internet merupakan alat komunikasi yang murah dimana memungkinkan terjadinya interaksi antara dua orang atau lebih. Kemampuan dan karakteristik internet memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar jarak jauh (e-Learning) menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih baik.

Dan dalam bidang kesehatan Sistem berbasis kartu cerdas (smart card) menurut Prabowo dapat digunakan juru medis untuk mengetahui riwayat penyakit pasien yang datang ke rumah sakit karena dalam kartu tersebut para juru medis dapat mengetahui riwayat penyakit pasien. Digunakannya robot untuk membantu proses operasi pembedahan serta penggunaan komputer hasil pencitraan tiga dimensi untuk menunjukkan letak tumor dalam tubuh pasien. (Prabowo, 2008).

Simpulan dan Sraan

Simpulan

1) Memahami masyarakat melalui pendekatan etnografi merupakan strategi dalam menentukan kebijakan pembangunan dan penataan tradisi dalam sebuah komunitas masyarakat. 2) Pendekatan

etnografi dapat dihubungkan dalam upaya mempertahankan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang kukuh dari Sabang sampai Merauke, kesatuan itu ialah melalui pemahaman tradisi dan pola-pola komunikasi yang berkembang dalam kelompok etnik masyarakat Indonesia, yang merupakan institusi sosial yang dihasilkan oleh peradaban sebagai kebudayaan yang tersebar di Wilayah Republik Indonesia. 3) Pendekatan etnografi dapat meminimalkan penolakan sebuah kebijakan pembangunan yang mengarah pada disintegrasi bangsa.

Saran

1) Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan menggunakan pendekatan etnografi dapat meminimalkan penolakan sebuah kebijakan pembangunan yang mengarah pada disintegrasi bangsa. 2) Kebijakan pembangunan berbasis teknologi informasi perlu mempertimbangkan kebijakan kebudayaan sebagai bagian dari pembangunan masyarakat. dan 3) Pendekatan etnografi berkaitan dengan proses pemberdayaan TIK dalam mengangkat kebudayaan lokal.

Pustaka Acuan

- Abdullah, Dahlan. 2009. *Potensi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran Di Kelas*. Makalah Teknologi Informasi Dan Komunikasi.
- Ady Prabowo, Darmawan, 2008. *Makalah Mendeskripsikan Peranan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Kehidupan Sehari-Hari*. Makalah. SMP Negeri 5 Probolinggo.
- Garna, Judistira K. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung. Primako Akademika: *The Judistira Garna Foundation*.
- Garna, Judistira K. 2008. *Studi Perbandingan Etnografi*, Bandung. Primako Akademika: *The Judistira Garna Foundation*.
- Garna, Judistira K. 2007. *Sistim Budaya Indonesia*. Bandung. Primako Akademika : *The Judistira Garna Foundation*.
- Garna, Judistira K. 2001. *Pendekatan Etnografi Ke Arah Kebijakan Kebudayaan Dalam Perkembangan Peradaban Indonesia*. Pidato Pengukuhan Jabatan Gurubesar Antropologi dan Sosiologi. Bandung. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Universitas Padjadjaran.
- Hamijoyo, Santoso.S. 1993. *Landasan Ilmiah Komunikasi*. Pidato Ilmiah. Penerimaan Jabatan Gurubesar Tetap Pada Fakultas Ilmu Komunikasi. Surabaya. Universitas DR. Soetomo.
- Josseline De Jong, J.P.B. 1971. *Kepulauan Indonesia sebagai Lapangan penelitian Etnologi*. Jakarta. Seri terjemahan karangan-karangan Belanda, kerjasama antara LIPI dan KITLV.
- Kurnia, Asep., dan Sihabudin, Ahmad. 2010. *Saatnya Baduy Bicara*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
- Kartasasmita, Ginandjar. 2007. *Revitalisasi Administrasi Publik Dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan*. Disampaikan pada acara Wisuda Ke 44 Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Lembaga Administrasi Negara

Jakarta, 3 November 2007.

Kuswarno, Engkus, 2008, *Etnografi Komunikasi*, Bandung. Widya Padjajaran.

Liitlehjohn, Stephen W. dan Foss Karen A. 2009. *Theories of Human Communication*. Jakarta. Penerjemah. Muhammad Yusuf Hamdan. Penerbit Salemba Humanika.

Sihabudin, Ahmad, 2011. *Etnografi Komunikasi sebuah Pendekatan Kebijakan Pembangunan Berbasis Kebudayaan dan Pola Komunikasi Komunitas*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Dalam Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Serang.

Yusanto, Yoki. 2011. *Tradisi Komunikasi Anggota kelompok Rendangan Dengan Kepala Adat*. Studi Etnografi Komunikasi Dalam Ritual Adat Bulan Purnama Opat Belas di Komunitas Adat Kesepuhan Cisungsang. Kabupaten Lebak. Banten. Thesis. Bandung. Fakultas Ilmu Komunikasi. Universitas Padjadjaran.

BUDAYA LITERASI MEDIA TELEVISI

CULTURE OF TELEVISION MEDIA LITERACY

Oos M. Anwas

Pustekkom Kemdikbud

Jln. RE Martadinata, Ciputat Km 15,5 Tangsel Banten

(oos.anwas@kemdikbud.go.id)

Abstraksi: Pesatnya kemajuan industri televisi menuntut masyarakat memiliki budaya literasi. Tulisan ini bertujuan mengkaji: 1) hakekat literasi media televisi, 2) rasionalisasi perlunya memiliki budaya literasi, dan 3) langkah-langkah membudayakan literasi media televisi. Literasi media televisi adalah kemampuan dalam berperilaku terhadap siaran televisi mulai dari memilih, menganalisis, menyikapi, dan merespon siaran televisi secara sehat dan benar. Budaya literasi bermanfaat untuk menangkal dampak negatif dan mengambil manfaat positif siaran televisi sebagai media pendidikan dan informasi. Budaya literasi media televisi diperlukan karena siaran televisi adalah bukan peristiwa sebenarnya, akan tetapi hasil produksi dan rekayasa industri media. Budaya literasi perlu diarahkan sebagai gerakan masyarakat secara nasional dengan mengoptimalkan semua potensi dan partisipasi masyarakat yang dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan. Adapun bentuknya dapat dilakukan melalui: membangun kesadaran terhadap siaran televisi, menanamkan pendidikan literasi di sekolah, menyelenggarakan pelatihan dan pembinaan literasi, membangun keluarga peduli siaran televisi, pemberdayaan lembaga kemasyarakatan, membentuk komunitas literasi melalui jejaring sosial, menyelenggarakan lomba kreativitas literasi media, dan memberikan reward kepada masyarakat yang dinilai berhasil dalam membudayakan literasi media televisi.

Kata kunci: literasi media televisi, budaya literasi media televisi, gerakan masyarakat

Abstract: The rapid progress television industry has demanded the cultural literacy. This paper aimed to examine: 1) the nature of television media literacy, 2) the rationalization of the cultural literacy necessity, and 3) the steps in developing television media literacy. Television media literacy is the ability to act on television program ranging from selecting, analyzing, addressing and responding television broadcast correctly. Cultural literacy is beneficial to counteract the negative effects and to take benefit of television broadcast television as a medium of education and information. Cultural literacy is necessary because television broadcast is not the real occasion, but it is a result of the production and engineering of media industry. Cultural literacy needs to be addressed as a national public movement by optimizing all potential and participation of society gradually and continuously. The implementation can be done through: building awareness of broadcast television, imparting literacy education in schools, training and development of literacy, building television-caring family, empowering social institution, building literacy community through social networking, organizing media literacy creativity contest, and rewarding the people considered successful in civilizing the television media literacy.

Keywords: television media literacy, television media cultural literacy, social movement

Pendahuluan

Televisi sudah menjadi media yang paling digemari hampir semua lapisan masyarakat. Populeritas media televisi ini tidak terlepas dari karakteristiknya yang dapat menyajikan pesan audio visual dan unsur gerak sehingga sangat menarik untuk ditonton. Di sisi lain televisi hadir langsung dan bisa ditonton di rumah, ruang keluarga, kamar, dalam kendaraan, tempat privacy, dan tempat-tempat lainnya. Kepraktisan dalam menonton inilah yang menambah daya tarik media televisi untuk dinikmati berbagai golongan dan lapisan masyarakat. Menyadari media televisi sebagai media yang paling digemari tersebut, menarik dunia usaha untuk mempromosikan produk dan jasanya. Akibatnya acara media televisi dibanjiri oleh bentuk dan kemasan iklan produk tertentu. Tujuannya adalah agar pemirsa tertarik dan mau menggunakan produk dan jasanya. Keampuhan media televisi juga tidak hanya dimanfaatkan oleh kaum pebisnis. Media televisi sudah digunakan oleh pihak-pihak tertentu agar menjadi orang yang dikenal masyarakat, membangun citra dan menarik simpatik masyarakat. Realitas ini sangat mudah dijumpai dalam televisi, terutama menghadapi pemilihan umum, pemilihan anggota legislatif, pemilihan kepala daerah (provinsi, kabupaten/kota), pemilihan pimpinan partai atau lembaga-lembaga tertentu.

Keampuhan media televisi juga menarik berbagai pihak untuk membangun stasiun televisi baru. Dalam sejarahnya di Indonesia, televisi dimulai dengan stasiun TVRI. Kemudian lahir beberapa televisi swasta yang mengudara secara nasional. Seiring era reformasi, stasiun televisi swasta tumbuh makin pesat. Berdasarkan data Komisi Penyiaran Indonesia (KPI), sejak tahun 2010 KPI dan KPID telah memberikan ijin penyiaran kepada 652 stasiun televisi (KPI, 2011). Dengan semakin banyaknya stasiun televisi tersebut, berakibat pada semakin ketatnya persaingan. Semua stasiun televisi berebut perhatian pemirsa dengan cara menyajikan berbagai acara televisi yang menarik. Acara menarik tentu saja akan menyedot peminat untuk memasang iklan, dan menguntungkan pihak stasiun tersebut. Dengan persaingan tersebut seringkali pihak stasiun televisi kurang memperhatikan dampak substansi siaran. Yang lebih dipentingkan adalah bagaimana acara bisa menarik dan banyak ditonton

pemirsa. Ukuran kualitas acara ditentukan oleh *rating*. Semakin banyak ditonton berarti *rating* akan meningkat dan kue iklan pun akan datang dan menguntungkan stasiun televisi. Yang lebih menarik lagi bahwa *rating* tersebut di Indonesia dimonopoli oleh satu perusahaan asing yaitu AGB Nielsen.

Media televisi berfungsi sebagai media pendidikan, media komunikasi, dan media hiburan. Namun dalam realitasnya media televisi lebih dominan pada media hiburan. Menurut Anwas (2009) yang melakukan penelitian terhadap penyuluh pertanian di Jawa Barat, bahwa media massa yang paling tinggi diakses adalah media televisi, sedangkan substansi yang ditonton sebagian besar adalah aspek hiburan, sedangkan aspek penyuluhan termasuk pendidikan masih kurang. Kenyataannya lembaga penyiaran swasta mendominasi tayangan dengan gosip di infotainment, sinetron kualitas rendah, dan *reality show* (yang direkayasa). Bahkan berita yang semestinya diharapkan menjadi tuntunan agar dapat berpartisipasi dalam membuat kebijakan publik kenyataannya jauh dari yang diharapkan. Menurut Mulyana (2008) dibandingkan dengan acara-acara televisi Amerika, Australia, Belanda, Jerman, dan Inggris, televisi di Indonesia dalam beberapa acara lebih hedonistik dan lebih liberal. Amerika misalnya negara yang masyarakatnya gila hiburan, tetapi mereka tidak menyiarkan acara musik nyaris setiap hari seperti yang dilakukan televisi kita. Kondisi tersebut menurut Gerbner (Syahputra, 2011), dampak negatif maraknya tayangan televisi yang cenderung pornografi, kekerasan dan mistik di Indonesia yaitu terjadinya penumpukan kepekaan (desentralisasi), paranoid dan pola pikir yang kurang rasional, mendorong perilaku malas dan kurang kreatif, kurang bersosialisasi dengan lingkungan, kematangan seksual sebelum waktunya, dan lain-lain.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa media televisi yang semestinya tidak sekedar media hiburan saja tetapi menjadi media komunikasi dan pendidikan semakin jauh dari kenyataan. Saat ini masyarakat cenderung resah dengan tayangan media televisi yang seringkali menyajikan acara glamour, konsumeristik, kekerasan, berbau sex, serta perilaku mimpi yang jauh dari realitas mayoritas masyarakat Indonesia. Kondisi ini sulit rasanya apabila mengandalkan pada kesadaran pihak stasiun televisi untuk menyajikan acara yang

berkualitas. Dengan dalih kebebasan, demokrasi, serta kepentingan bisnis seolah pihak stasiun televisi menjustifikasi berbagai tayangan untuk menarik pemirsa sebanyak-banyaknya.

Menangkal realitas siaran televisi dan dampak negatif terhadap masyarakat, kunci utamanya adalah terletak sikap dan perilaku khalayak. Dalam era demokrasi, keterbukaan, dan era informasi sekarang ini, masyarakat dituntut memiliki kesadaran dan kritis terhadap substansi siaran televisi. Masyarakat dituntut memiliki kemampuan memilih tayangan yang baik dan kurang baik untuk ditonton. Dengan kata lain masyarakat dituntut memiliki budaya literasi terhadap tayangan media televisi. Permasalahannya adalah apa yang dimaksud dengan literasi media televisi? Mengapa masyarakat perlu memiliki budaya literasi media televisi? Bagaimana membudayakan literasi media televisi?. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tulisan ini bertujuan untuk: 1) menjelaskan literasi media televisi, 2) mengkaji rasionalisasi perlunya masyarakat memiliki budaya literasi media televisi, dan 3) menjelaskan bagaimana membudayakan literasi media televisi dalam masyarakat.

Kajian Literatur dan Pembahasan

Hakekat Literasi Media Televisi

Literasi diartikan sebagai kemampuan membaca dan menulis (Hornby, 2000). Kemampuan baca tulis tersebut di Indonesia dikenal dengan istilah "Melek huruf". Literasi media berarti kemampuan individu dalam membaca atau memahami substansi media secara benar. Menurut Hidayat (2011) literasi media dapat diartikan sebagai salah satu cara dalam mendidik masyarakat agar lebih cerdas dalam memilih tayangan sebagai tontonan yang sehat. Secara lebih rinci Rubin (Syahputra, 2011) menguraikan bahwa literasi media adalah kemampuan untuk mengakses, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkomunikasikan pesan. Dengan demikian literasi media televisi dapat diartikan sebagai kemampuan masyarakat dalam berperilaku terhadap acara televisi mulai dari memilih, menganalisis, menyikapi, dan merespon pesan secara benar.

Literasi terhadap media muncul pertama kali sejak tahun 1930 di Inggris. Tahun 1960, Kanada memulai pendidikan media sebagai akibat merasa terancam

dengan budaya pop dari Amerika Serikat (Guntarto, 2008). Di Indonesia, literasi media televisi diperlukan sejak mulai tumbuhnya siaran televisi swasta, apalagi saat ini jumlahnya sudah relatif sangat banyak

Untuk mampu menjadi literasi media televisi, diperlukan kemampuan yang terkait dengan media tersebut. Menurut Centre for Media Literacy (Syahputra, 2011) bahwa upaya agar khalayak mampu mengevaluasi dan berpikir secara kritis terhadap konten media massa, mencakup: 1) kemampuan mengkritisi media, 2) kemampuan memproduksi media, 3) kemampuan mengajarkan tentang media, 4) kemampuan mengeksplorasi sistem pembuatan media, 5) kemampuan mengeksplorasi berbagai posisi, dan 6) kemampuan berpikir kritis atas isi media.

Literasi media sesungguhnya dapat dijelaskan oleh teori komunikasi massa *Uses and Gratifications* (Suresh, 2003). Masyarakat atau khalayak sesungguhnya dapat mempengaruhi isi media massa. Khalayak dapat memilih media massa yang sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapinya. Dengan kata lain masyarakat memiliki kekuasaan untuk memilih dan mempengaruhi media massa yang sesuai dengan kebutuhan dan kepentingannya. Media massa yang tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat akan ditinggalkan. Dengan demikian media massa dituntut mengikuti kebutuhan masyarakat. Masalahnya adalah penerapan teori ini perlu adanya kesadaran dan kemampuan masyarakat untuk memilih dan mempengaruhi media tersebut. Di sisi lain diperlukan adanya berbagai alternatif media massa sehingga masyarakat bisa memilih dan mempengaruhinya.

Literasi media telah dikuatkan dalam Undang-Undang Penyiaran No 32 tahun 2002. Dalam pasal 52 secara tegas memberikan ruang pada masyarakat untuk mengajukan keberatan dan melakukan pemantauan terhadap isi siaran maupun sajian informasi yang dianggap merugikan. Dengan demikian jika ada tayangan televisi yang tidak mendidik atau merugikan, maka masyarakat dapat menolaknya dengan berbagai cara, mulai dengan tidak menonton acara tersebut, melakukan protes terhadap stasiun televisi, bahkan melaporkan kepada pihak-pihak yang berwajib, misalnya Komisi Penyiaran Indonesia.

Perkembangan yang terjadi sekarang adalah adanya hegemoni media, dimana media massa dikuasai oleh satu atau beberapa konglomerasi tertentu. Adanya penguasaan terhadap berbagai media oleh satu konglomerasi atau satu kepemilikan ini tentu saja akan memberikan pengaruh terhadap substansi dari media massa tersebut. Komunikasi dan informasi cenderung dikuasai oleh kelompok tertentu yang menguasai media tersebut. Akibatnya alternatif pilihan media dalam masyarakat menjadi terbatas. Kemampuan literasi media menjadi sangat penting ditengah-tengah munculnya hegemoni kepemilikan media. Masyarakat dituntut untuk cerdas dalam memilih dan mengkonsumsi media massa khususnya media televisi.

Dengan literasi media televisi, masyarakat dapat memahami acara televisi secara proporsional. Mana acara yang memang fakta, fiktif atau acara yang sudah didramatisasi. Masyarakat juga dapat memberikan sikap terhadap acara yang ditonton secara benar. Begitu pula masyarakat dapat merespon dengan perilaku tertentu terhadap acara tersebut. Pada akhirnya masyarakat dapat memilih acara-acara yang memang bermanfaat bagi peningkatan kualitas kehidupannya ke arah yang lebih baik.

Televisi sebagai Media Powerfull

Televisi merupakan salah satu jenis media massa. Komunikasi massa seringkali identik dengan audien yang relatif besar dan heterogen (Severin dan Tankard, 2001). Media massa di era informasi sekarang ini sudah menjadi kekauatan ke-empat setelah legislatif, eksekutif, dan yudikatif. Kekuatan media terhadap khalayak, menurut McQuil (1987) memiliki tipologi yang terdiri dari empat bagian. Pertama, efek media merupakan efek yang direncanakan atau diharapkan terjadi oleh media massa atau khalayak, misalnya untuk menyebarluaskan informasi. Kedua, efek media massa yang tidak direncanakan atau diluar kontrol media atau khalayak. Ketiga, efek media massa yang terjadi dalam jangka waktu pendek dan cepat hilang. Keempat, efek media massa yang berlangsung dalam waktu yang relatif lama sehingga mempengaruhi sikap dan perilaku individu dan masyarakat. Secara umum efek komunikasi massa dalam kajian komunikasi dapat

digolongkan ke dalam tiga aspek, yaitu pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan perilaku tertentu (konatif). Banyak kajian dan pengalaman empirik yang meyakini kemampuan media massa dalam mempengaruhi masyarakat. Media massa seringkali dijadikan wahana promosi produk barang atau jasa dalam mempengaruhi konsumen untuk tertarik dan membeli produk tertentu. Media massa juga diyakini mampu meningkatkan popularitas dan citra individu menjadi dikenal masyarakat. Pertanyaan mendasar adalah karakteristik media seperti apa yang bisa mempengaruhi masyarakat tersebut. Anwas (2009) melakukan penelitian eksploratif pengaruh media massa terhadap peningkatan kompetensi penyuluh pertanian di Jawa Barat. Media massa yang diteliti adalah koran, majalah, buku, radio, televisi, dan internet. Hasil penelitian Anwas tersebut dapat disimpulkan bahwa karakteristik media massa yang dimungkinkan dapat mempengaruhi perilaku masyarakat adalah media massa yang: 1) mudah diakses atau dijangkau oleh sasaran, 2) substansi atau konten dari media massa tersebut sesuai dengan kebutuhan sasaran, serta 3) dilakukan secara bertahap dan terus menerus (kontinyu).

Televisi berbeda dengan media massa lainnya. Media ini dapat menyajikan unsur audio visual dan gerak. Media televisi juga dapat menghadirkan pengalaman yang seolah-olah dialami sendiri dengan jangkauan yang luas (*broadcast*) dalam waktu yang bersamaan. Penyampaian isi pesan seolah-olah langsung antara komunikator dan komunikan. Informasi/ kejadian di belahan bumi utara bisa diterima langsung di rumah yang mungkin berada di belahan bumi selatan. Televisi juga akrab dengan suasana rumah dan kegiatan penonton sehari-hari. Televisi bisa ditonton sambil duduk santai, makan, bahkan mungkin sambil tiduran di rumah. Televisi juga bisa dinikmati dalam kendaraan, tempat-tempat umum, tempat kerja, dan tempat lainnya. Dari segi penontonya, sangat beragam. Mulai anak-anak sampai orang tua, pejabat tinggi sampai petani/nelayan yang ada di desa bisa menyaksikan acara-acara yang sama melalui tabung ajaib itu. Melalui beberapa stasiun mereka juga bebas memilih acara-acara yang disukai dan dibutuhkannya.

Dengan karakteristik yang dimiliki tersebut, televisi diyakini memiliki keampuhan (*powerfull*) dalam mempengaruhi perilaku khalayak sesuai tujuan yang dikehendaki. Menurut Perin (1977) televisi memberikan pengaruh yang besar dalam kehidupan sehari-hari dibandingkan dengan media lainnya. Ia memerankan peran utama dalam kehidupan, ia juga merupakan sumber informasi dan sumber belajar dalam kehidupan manusia. Bahkan Perin menegaskan bahwa dalam kehidupan manusia, televisi merupakan sumber informasi yang utama (*a prime source of news*).

Keampuhan media televisi dijelaskan oleh McQuail dan Windahl (1996) dengan Model komunikasi Comstock. Menurut model ini televisi hendaknya dianggap sederajat dengan setiap pengalaman, tindakan atau observasi personel yang dapat menimbulkan konsekuensi terhadap pemahaman (*learning*) maupun tindakan (*acting*). Televisi tidak hanya mengajarkan tingkah laku, tetapi juga bertindak sebagai stimulus untuk membangkitkan tingkah laku yang dipelajari dari sumber-sumber lain. Ini menunjukkan bahwa media televisi menjadi sebuah media yang ampuh (*powerful*) dalam mempengaruhi penontonnya. Menurut Littlejohn (1991) makna suatu peristiwa yang diproduksi dan disebarluaskan media massa sebenarnya adalah suatu konstruksi yang temporer, rentan, dan terkadang muskil. Secara teknis produksi televisi bisa memberikan penekanan terhadap pesan-pesan khusus pada peserta didik, misalnya melalui teknik *close up*, penggunaan grafis/animasi, teknik pencahayaan, sudut pengambilan gambar (kamera), teknik editing, serta trik-trik lainnya yang menimbulkan kesan tertentu pada sasaran sesuai dengan tujuan yang dikehendaki.

Rekayasa siaran televisi tidak hanya dalam acara dramatisasi, tetapi juga dalam sajian berita televisi. Menurut Mulyana (2008), peristiwa yang dilaporkan televisi, berita sekalipun bukan peristiwa sebenarnya. Proses persepsi seleksi yang dilakukan wartawan (kameraman) dan editor, disadari atau tidak, berperan dalam menghasilkan judul tayangan, sudut pengambilan gambar (adegan), yang mempengaruhi khalayak untuk mempersepsi status orang yang ditayangkan. Dengan kata lain, siaran media televisi adalah hasil rekayasa. Mulyana lebih tegas

mengatakan bahwa berita di televisi merupakan suatu cara untuk menciptakan realitas yang diinginkan mengenai peristiwa atau (kelompok) orang yang dilaporkan, karena telah melewati proses seleksi dan produksi, berita televisi sebenarnya merupakan laporan peristiwa yang artifisial, tetapi dapat diklaim sebagai objektif oleh televisi itu untuk mencapai tujuan-tujuan ideologis dan bisnis televisi tersebut. Kondisi inilah yang perlu dipahami oleh masyarakat. Masyarakat perlu memiliki kemampuan atau literasi media khususnya media televisi yang memang begitu ampuh dalam mempengaruhi khalayak.

Membudayakan Literasi Media Televisi

Dalam era informasi, setiap individu sulit untuk bisa terhindar dari exposure media televisi. Televisi sudah merasuk kepada hampir semua aspek kehidupan manusia. Media televisi juga sudah dapat dinikmati di hampir seluruh pelosok dengan berbagai bentuk sajian. Media televisi disamping memiliki dampak negatif, juga diakui berpotensi untuk memberikan manfaat positif. Sesuai dengan fungsinya, televisi selain sebagai media hiburan, juga sebagai media pendidikan dan informasi. Fungsi pendidikan dan informasi ini merupakan sisi positif dari media televisi. Untuk menjadikan siaran televisi memberikan manfaat bagi masyarakat, maka setiap individu perlu melek (literasi) terhadap siaran televisi.

Industri media televisi dikuasai oleh raksasa pemilik modal atau kaum kapitalis. Untuk melawan kepentingan bisnis mereka adalah perlunya literasi media televisi oleh semua masyarakat. Jika sebagian besar masyarakat sudah memiliki literasi media televisi, maka industri televisi akan mengikuti kebutuhan dan selera masyarakat. Sajian acara televisi adalah selera masyarakat yang berkualitas, yaitu meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan. Literasi media berperan melawan kuasa *rating* (Muzayyad, 2011). Kualitas acara televisi bukan ditentukan oleh tingginya *rating*, tetapi didasarkan atas penilaian masyarakat yang objektif dan bermanfaat bagi mereka. Dengan kata lain, pembudayaan literasi media televisi sangat penting bagi semua lapisan masyarakat sehingga perlu menjadi sebuah gerakan nasional.

Budaya, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2012), diartikan sebagai: 1) pikiran; akal budi, 2) adat istiadat, 3) sesuatu mengenai kebudayaan yang sudah berkembang (beradab, maju), dan 4) sesuatu yang sudah menjadi kebiasaan yang sudah sukar diubah. Secara lebih rinci dalam KBBI dijelaskan istilah-istilah yang terkait dengan budaya. Berbudaya artinya mempunyai budaya; mempunyai pikiran dan akal yang sudah maju. Membudaya berarti menjadi kebudayaan atau menjadi kebiasaan yang dianggap wajar; mendarah daging. Membudayakan berarti: 1) mengajar supaya mempunyai budaya; mendidik supaya beradab (berbudaya), 2) membiasakan suatu perbuatan yang baik sehingga dianggap sebagai berbudaya. Sedangkan pembudayaan berarti: 1) proses, cara, perbuatan membudayakan, dan 2) proses dari segala sosial budaya menjadi suatu adat atau pranata yang mantap.

Pembudayaan literasi media televisi berarti proses mengubah perilaku masyarakat yang semula belum terbiasa selektif dan kritis terhadap siaran televisi diubah secara bertahap. Masyarakat dibangun kesadarannya supaya mengetahui tentang pengaruh dan dampak siaran televisi termasuk potensi yang dimilikinya untuk memilih dan kritis terhadap siaran televisi. Dengan kesadaran tersebut, selanjutnya diharapkan mereka akan mau dan mampu untuk mengaplikasikan dalam aktivitas kesehariannya terutama di saat menonton televisi serta menyaring dampaknya dalam kehidupan keseharian.

Pembudayaan hakekatnya merupakan proses mengubah perilaku lama menjadi perilaku baru yang diharapkan. Pembudayaan literasi siaran televisi berarti upaya mengubah perilaku masyarakat dalam menonton siaran televisi secara cerdas dan bertanggungjawab, sehingga siaran tersebut memiliki manfaat untuk meningkatkan kualitas kehidupannya ke arah yang lebih baik. Perubahan perilaku ini sifatnya harus menetap. Pembudayaan literasi media televisi dapat dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan. Pembudayaan ini dapat dilakukan secara bertahap mulai dari keluarga, lingkungan tetangga, sekolah, dan masyarakat untuk melek siaran televisi.

Dalam teori difusi inovasi (Rogers, 1995), komunikasi inovasi atau proses keputusan inovasi

dilakukan secara bertahap yaitu dan memiliki lima tahapan dari mulai pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi, dan konfirmasi. *The innovation-decision process* adalah proses mental yang dilalui oleh individu atau organisasi, mulai dari tahap (1) kesadaran adanya inovasi dan manfaatnya (pengetahuan), (2) persuasi atau proses pembentukan sikap yang mana individu memiliki suka atau tidak suka terhadap inovasi, (3) keputusan, individu memilih penerimaan atau penolakan inovasi, (4) mengimplemetasikan atau tahapan penggunaan inovasi, dan (5) tahap mengkonfirmasi untuk mencari penguatan atas keputusan yang dibuatnya. Teori ini menunjukkan bahwa pembudayaan literasi media televisi perlu dilakukan secara bertahap dan kontinyu dimulai dari yang sederhana menuju kepada yang kompleks.

Di sisi lain komunikasi inovasi perlu dibangun dari bawah (*top down*), dengan cara membangun kesadaran akan potensi dan kebutuhan yang dimiliki oleh setiap individu dalam masyarakat. Membangun kesadaran setiap khalayak akan dirinya yang memiliki potensi untuk mempengaruhi dan menentukan isi media adalah sangat penting. Menurut teori penyadaran (Freire, 1984), semua individu memiliki potensi untuk berkembang. Oleh karena itu diperlukan penyadaran diri, mengenal dan memahami kemampuan dan potensi dirinya untuk maju, berubah ke arah kehidupan yang lebih baik. Menurut teori ini dalam mengubah perilaku diperlukan penyadaran diri, mengenal dan memahami kemampuan dan potensi dirinya untuk maju, berubah ke arah kehidupan yang lebih baik. Penyadaran (*conscientization*) menurut Freire adalah suatu proses yang berkesinambungan dimana orang bergerak menuju kesadaran kritisnya.

Pembudayaan hakekatnya merupakan proses perubahan perilaku. Pembudayaan literasi media televisi adalah mengubah perilaku masyarakat untuk melek siaran televisi agar siaran tersebut dapat bermanfaat untuk diri dan keluarganya. Menurut Suyono (2009) strategi pembudayaan dapat dilakukan dalam empat tahapan yaitu tahapan awal atau tahap membangun kesadaran, tahap pembinaan, tahap pelemagaan, dan tahap reward atau pemberian hadiah atau pengakuan kepada masyarakat yang dinilai menonjol dibandingkan dengan lainnya. Keempat

tahapan ini dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak terkait sesuai perannya masing-masing. Oleh karena itu pembudayaan literasi media televisi yang dilakukan secara bertahap dan melibatkan berbagai pihak ditujukan sebagai gerakan masyarakat nonton televisi sehat secara nasional. Sebagai gerakan masyarakat, maka seluruh potensi yang ada dalam masyarakat perlu dilibatkan.

Membangun Kesadaran Siaran Televisi

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa siaran televisi adalah hasil dramatisasi atau hasil rekayasa berbagai pihak, termasuk acara berita. Menyadari hal tersebut maka semua penonton televisi dituntut memiliki kemampuan literasi media televisi. Menurut Syahputra (2011) alasan lain pentingnya literasi media televisi di Indonesia adalah: 1) jumlah penonton televisi di Indonesia lebih banyak dibandingkan dengan akses media massa lainnya, 2) bisnis media televisi merupakan lahan empuk bagi para pemilik modal, 3) kemunculan berbagai stasiun televisi di Indonesia tidak seimbang dengan tersedianya SDM yang memenuhi syarat, 4) cukup tingginya angka kemiskinan menjadikan masyarakat Indonesia lebih tertarik untuk mendapatkan hiburan dari televisi dari pada hiburan lainnya seperti rekreasi, 5) tingkat pendidikan dan kesehatan masyarakat Indonesia tergolong rendah sehingga kurang kritis terhadap siaran televisi, 6) persaingan stasiun televisi sangat tinggi, 7) pemusatan kepemilikan televisi menjadi keberpihakan isi siaran kepada kepentingan publik tidak utuh, 8) lemahnya pemahaman pekerja televisi terhadap Pedoman Perilaku Penyiaran dan Standar Program Siaran, 9) industri televisi mengacu pada satu ukuran yaitu rating, 10) Anak Indonesia menjadi penonton terlama disusul Amerika, Australia dan paling terendah Kanada, sedangkan jumlah waktu menonton televisi pada anak yang berlebihan dapat menurunkan daya imajinasi anak-anak, 11) KPI belum mampu mengawasi semua siaran televisi yang mengudara di Indonesia.

Kondisi tersebut perlu dipahami oleh masyarakat Indonesia sehingga siaran televisi perlu disaring, dicerna sebelum dipercaya apalagi ditiru dalam perilaku sehari-hari. Membangun kesadaran merupakan tahapan awal dalam pembudayaan literasi media televisi. Dalam

tahapan membangun kesadaran ini perlu dipilih materi dan cara yang sederhana, dimulai dari hal-hal yang sederhana, mudah, menarik, menyenangkan serta semua lapisan masyarakat dapat melakukan dan menikmatinya. Dalam tahapan ini komunikasi lebih banyak dilakukan melalui media massa. Bentuknya dapat berupa iklan layanan masyarakat di media massa cetak dan elektronik.

Untuk menanamkan kesadaran terhadap siaran televisi perlu dilakukan gerakan masyarakat "Menonton Televisi Sehat". Gerakan ini harus dilakukan secara nasional dengan melibatkan berbagai pihak terkait. Mewujudkan gerakan nasional dapat berkaca dari keberhasilan BKKBN dalam mengubah budaya masyarakat untuk ber-KB. Program Keluarga Berencana telah berhasil mengubah budaya masyarakat Indonesia dari "Banyak anak banyak rezeki menjadi dua anak cukup laki perempuan sama saja". Pengalaman tersebut dapat menjadi teladan dalam membumikan pembudayaan literasi televisi. Menonton televisi secara sehat merupakan kebutuhan dan keharusan bagi semua lapisan masyarakat. Menonton televisi tidak sekedar hiburan atau membunuh waktu saja. Menonton televisi harus memberikan manfaat positif bagi peningkatan kualitas kehidupan. Acara televisi yang baik juga tidak boleh bertentangan dengan nilai, norma, dan kearifan-kearifan lokal yang tumbuh lestari dalam masyarakat. Bentuk kesadaran tersebut yang perlu dimiliki oleh semua penonton televisi di Indonesia sebagai gerakan masyarakat.

Pendidikan Literasi di Sekolah

Pendidikan literasi di sekolah merupakan salah satu tahapan pembinaan dalam membudayakan literasi media televisi. Sekolah merupakan tempat untuk mendidik dalam membentuk pribadi yang utuh. Pembentukan kepribadian ini dalam era informasi perlu ditumbuhkan kesadaran, sikap, perilaku peserta didik terhadap tayangan televisi (literasi media televisi). Pendidikan literasi bukan diberikan dalam mata pelajaran tersendiri. Literasi media dapat ditanamkan terintegrasi dalam setiap mata pelajaran. Literasi media televisi bukan sekedar kumpulan pengetahuan atau cara-cara menonton televisi. Literasi media televisi merupakan topik bahasan di setiap mata pelajaran. Pembahasan

disesuaikan dengan mata pelajaran tersebut. Dengan cara seperti ini pembahasan literasi media televisi akan dibahas secara holistik, sehingga menjadi sebuah aspek pembentukan perilaku anak didik yang utuh.

Literasi media televisi juga merupakan sikap dan perilaku utuh setiap individu terhadap tayangan media televisi. Dengan sikap dan perilaku ini setiap individu bisa menyaring tayangan televisi serta dapat mengambil manfaat positif. Bagi anak didik misalnya, bagaimana menambah pengetahuan yang terkait dengan mata pelajar di sekolah. Peserta didik dapat mencari dan menyeleksi siaran televisi yang dapat menunjang pemahaman materi pelajaran, menambah wawasan dan pengetahuannya.

Untuk membudayakan literasi media televisi di sekolah, guru dapat berperan menjadikan siaran televisi sebagai media pembelajaran. Acara-acara televisi yang memiliki substansi pendidikan dan pembelajaran dapat diintegrasikan dalam materi pembelajaran di kelas. Guru juga dapat menugaskan pada siswa menonton acara-acara tertentu yang terkait dengan pelajaran sebagai bahan pengayaan. Dalam hal ini guru perlu memiliki pemahaman acara-acara yang disiarkan berbagai stasiun televisi, terutama yang memiliki muatan pendidikan/pembelajaran.

Banyak stasiun televisi yang mengklaim acaranya memiliki muatan pendidikan. Namun hasil penelitian Hasil penelitian PR2 Media (2011) bahwa tayangan televisi swasta di Indonesia miskin edukasi. Kenyataannya lembaga penyiaran swasta mendominasi tayangan dengan gosip di infotainment, sinetron kualitas rendah, dan *reality show* (yang direkayasa). Untuk mendapatkan siaran televisi yang mendidik diperlukan kejelian terutama para guru dan orangtua. Indikator acara yang memiliki muatan edukasi adalah acara yang menanamkan nilai-nilai kebaikan dan menambah wawasan/pemahaman penonton. Acara seperti Si Bolang dan Surat untuk Sahabat yang disiarkan TransTV merupakan contoh acara yang memiliki nilai-nilai edukasi.

Siaran Televisi Edukasi (TV Edukasi) yang disiarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan merupakan televisi yang menyiarkan acara-acara *by design* memiliki muatan pendidikan dan pembelajaran. Substansi TV Edukasi meliputi:

pendidikan formal, non formal, informal, dan informasi pendidikan (Pustekkom, 2012). Sistem penyiaran TV Edukasi dilakukan melalui berbagai alternatif, yaitu: 1) dipancarkan melalui satelit Telkom sehingga bisa diterima diseluruh pelosok tanah air dengan bantuan antena parabola selama 24 jam; 2) direlay oleh lebih dari 100 stasiun TV lokal/kabel di berbagai pelosok tanah air; 3) relay satu jam oleh TVRI Nasional; 4) dapat diakses melalui internet baik *live streaming* maupun *Video on Demand* (VOD); serta 5) melalui channel khusus TVRI siaran televisi digital (Pustekkom, 2012). Dengan berbagai alternatif penyiaran ini siaran Televisi Edukasi dapat diterima di seluruh wilayah Indonesia, bahkan melalui internet dapat diterima secara global selama 24 jam. Oleh karena itu guru, siswa, orangtua, dan masyarakat dapat memanfaatkan siaran Televisi Edukasi sesuai dengan situasi, kondisi, dan kesempatan yang dimilikinya.

Pelatihan dan Pembinaan Literasi

Untuk mempercepat terbentuknya literasi media televisi sebagai gerakan masyarakat, perlu dilakukan pelatihan dan pembinaan literasi media televisi. Pelatihan dan pembinaan dilakukan kepada kelompok masyarakat tertentu. Dalam tahapan ini, segmentasi sasaran sudah mulai dibentuk, misalnya pada kelompok masyarakat yang sudah sadar terhadap perlunya menyaring tayangan televisi.

Pelatihan ini bentuknya berupa TOT terhadap para calon-calon pelatih literasi media televisi. Calon pelatih ini dapat berasal dari: tokoh masyarakat, guru, pimpinan orsos dan ormas, wartawan, penyuluh, relawan, dan siapapun anggota masyarakat yang peduli dengan siaran televisi. Materi pelatihan dimulai dari: hakekat televisi sebagai media massa, wawasan tentang industri media televisi, bentuk dan format acara televisi, serta yang lebih penting upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam mengkritisi siaran televisi.

Bentuk pelatihan dan pendampingan dapat dilakukan secara tatap muka. Pelatihan dan pembinaan juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan cara seperti ini pelatihan dapat dilakukan secara jarak jauh dan diikuti oleh berbagai peserta di seluruh pelosok tanah air.

Untuk mempercepat pembudayaan literasi televisi, perlu dibentuk relawan-relawan sosial. Relawan ini adalah mereka yang memiliki kepedulian tentang bahaya dampak negatif siaran televisi bagi masyarakat. Di sisi lain, relawan juga perlu memberikan pemahaman tentang potensi positif siaran televisi sebagai media pendidikan dan informasi yang dapat meningkatkan kualitas dan kehidupan yang lebih baik. Pembentukan relawan sosial literasi media televisi ini dapat bekerjasama dengan Ikatan relawan Sosial Indonesia (IRSI) yang dipimpin oleh Bapak Parni Hadi.

Keluarga Peduli Siaran Televisi

Literasi media televisi khususnya bagi anak dan remaja berhubungan dengan keharmonisan keluarga. Hasil studi pakar psikiatri Universitas Harvard, Robert Coles (Supriadi, 1997) menunjukkan bahwa pengaruh negatif tayangan televisi, justru terdapat pada keharmonisan di keluarga. Dalam temuannya, anak-anak yang mutu kehidupannya rendah sangat rawan terhadap pengaruh buruk televisi. Sebaliknya keluarga yang memegang teguh nilai, etika, dan moral serta orang tua benar-benar menjadi panutan anaknya tidak rawan terhadap pengaruh tayangan negatif televisi. Lebih lanjut Cole menunjukkan bahwa mempermasalahkan kualitas tayangan televisi tidak cukup tanpa mempertimbangkan kualitas kehidupan keluarga. Ini berarti menciptakan keluarga yang harmonis jauh lebih penting ketimbang menuduh tayangan televisi sebagai penyebab meningkatnya perilaku negatif di kalangan anak dan remaja.

Keharminisan komunikasi ini perlu diciptakan. Jangan sampai anak merasa segan untuk menyampaikan sesuatu/masalah yang dihadapinya. Anak tidak percaya pada orang tua sendiri dan lebih suka mencurahkan masalah dan perasaannya kepada temannya atau orang lain. Kecanggihan alat komunikasi saat ini sangat membantu menjaga komunikasi antara anak dengan orang tua (Anwas, 2009). Dengan adanya hubungan yang harmonis ini bathin anak merasa dekat dengan orang tuanya, walaupun secara fisik jauh. Jika keharmonisan komunikasi ini sudah tercipta dengan baik, anak senang berkomunikasi dengan orang tuanya. Segala masalah atau hal-hal yang menjadi pertanyaan anak

akan dikomunikasikan dengan orang tuanya. Orang tuanya menjelma sebagai panutan. Bentuk menciptakan keharmonisan komunikasi dalam kaitanya dengan tayangan siaran televisi antara lain anak diajak untuk berdiskusi mengenai tayangan dalam televisi.

Bagi anak yang berasal dari keluarganya harmonis, tayangan di layar televisi dapat disaringnya melalui nilai-nilai dan norma keluarga. Komunikasi dan contoh orang tua dalam perilaku sehari-hari membuat benteng yang kokoh dalam membendung semua pengaruh buruk di layar televisi. Sebaliknya, anak yang berasal dari keluarga yang mutu kehidupan keluarganya rendah, tayangan di televisi sulit disaring, karena mereka belum bisa membedakan mana perilaku yang baik/buruk. Begitu pula dalam lingkungan keseharian di keluarganya tidak ditemukan sikap dan perilaku normatif yang dapat dijadikan filter tayangan televisi. Akibatnya anak akan mudah meniru sikap dan perilaku yang disajikan dalam tayangan tersebut.

Anak-anak cenderung meniru perilaku orang tuanya. Oleh karena itu sebagai orang tua perlu memberikan contoh cara menonton televisi yang baik. Tak cukup dengan sikap duduk dan jarak antara mata dengan layar televisi. Orangtua perlu memberikan contoh memperlakukan televisi sebagai media massa. Tayangan televisi yang dilarang untuk anak, sebaiknya orang tua juga menghindarinya. Ada kalanya orang tua melarang anaknya menonton televisi dan disuruhnya masuk ke kamar untuk belajar, sementara dirinya dengan santai menonton televisi tersebut.

Menonton televisi sudah layaknya diperlakukan seperti membaca buku (Anwas, 2000). Kita sudah biasa menyimpan buku di rak atau tempat khusus. Buku itu diambil ketika hendak dibaca. Setelah selesai dibaca kemudian buku tersebut di simpan kembali di tempatnya. Begitupun sebelum membaca kita akan memilih buku yang sesuai dengan keinginan kita. Di rak buku kita bisa memilih buku apa yang hendak dibaca, sesuai dengan keinginan. Dengan cara ini kita bisa fokus membaca isi buku yang diinginkan. Buku tersebut juga tidak dibaca sembarangan orang, sehingga isi buku dan bentuk bukunya bisa terawat dengan baik. Bagaimana jika memperlakukan televisi juga layaknya seperti membaca buku. Pesawat televisi

ditempatkan dalam ruang yang wajar dan cukup penerangan. Kita nonton acara televisi yang sesuai keinginan. Jika sudah cukup tentu televisi kita matikan dan simpan kembali di tempatnya. Dengan cara ini kita bisa membiasakan kepada anak untuk menonton televisi secara disiplin. Semua ini perlu pembiasaan dan kedisiplinan antara orang tua dan anak.

Pemberdayaan Lembaga Kemasyarakatan

Untuk mewujudkan budaya literasi media televisi sebagai gerakan masyarakat, lembaga orsos dan ormas sangat penting untuk terlibat secara aktif. Segala potensi dan kemampuan yang ada dalam organisasi kemasyarakatan perlu dioptimalkan dalam mendukung gerakan nonton televisi sehat. Organisasi ini merupakan wahana pemberdayaan dan komunikasi bagi masyarakat di tingkat akar rumput. Perubahan perilaku masyarakat seringkali dimulai dari hasil diskusi atau bertukar pikiran dalam lembaga kemasyarakatan. Lembaga-lembaga kemasyarakatan yang ada di tingkat akar rumput seperti Posyandu, Posdaya, PKK, arisan, koperasi, RT/RW, pedukuhan, tempat pengajian, masjid dan tempat ibadah lainnya dapat menjadi wahana pembudayaan literasi media televisi.

Dalam lembaga tersebut, masyarakat dapat berdiskusi tentang acara televisi sebagai hasil produksi dan dramatisasi industri televisi. Menurut Straubhaar dan LaRose (2002) bahwa media memiliki fungsi sosial. Masyarakat dapat membicarakan acara-acara televisi serta kemungkinan dampaknya khususnya bagi anak-anak dan kehidupan mereka. Di sini masyarakat dapat bertukar pikiran tentang acara-acara televisi yang baik dan acara yang kurang cocok untuk ditonton terutama oleh anak-anak. Mereka dapat berdiskusi, untuk mengambil sikap terhadap tayangan televisi yang kurang mendidik bahkan cenderung merusak moral. Hasil diskusi ini merupakan referensi bagi keluarga mereka di rumahnya masing-masing.

Untuk menumbuhkan literasi media televisi sebagai salah satu topik pembicaraan dalam lembaga kemasyarakatan tersebut, peran pimpinan atau tokoh masyarakat sangat diperlukan. Untuk itu perlu dilakukan advokasi kepada para pimpinan lembaga kemasyarakatan dan tokoh masyarakat secara kontinyu. Lembaga seperti Komisi Penyiaran

Indonesia (KPI dan KPID), dan pemerintah perlu menjadi pionir dalam mengembangkan gerakan ini.

Komunitas Literasi melalui Jejaring Sosial

Dalam pembudayaan, diperlukan tahapan pelebagaan. Tahap ini merupakan penguatan bagi masyarakat yang telah memiliki kemampuan dan kebiasaan menyaring dan menyikapi siaran televisi secara dewasa sehingga dapat melembaga atau membudaya. Dalam tahapan ini perlu diciptakan sumber informasi dari anggota atau kelompok sasaran, komunikasi juga dilakukan secara variatif dan *homofily* atau komunikasi antar komunitas yang telah memiliki kesamaan di antara mereka. Bentuk pelebagaan di antaranya memunculkan berbagai komunikasi atau kegiatan sadar tayangan televisi, kelompok yang mengkritisi tayangan televisi yang kurang baik, melaporkan pada yang berwenang acara televisi yang kurang baik, atau kegiatan lainnya. dan lain-lain. Salah satu bentuk pelebagaan adalah membangun jejaring sosial peduli siaran televisi.

Jejaring sosial merupakan salah satu wahana komunikasi maya yang ampuh dalam menggalang kekuatan masyarakat. Contoh kasus Prita Laura vs. Rumah Sakit Omni, Putusan bagi Pencuri Sandal Jepit, dan kasus-kasus lainnya telah mampu menggalang kekuatan opini publik untuk mempengaruhi para pengambil keputusan. Kemampuan jejaring sosial ini dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembudayaan literasi media televisi.

Melalui jejaring sosial dapat didiskusikan acara-acara televisi yang mendidik dan memberikan wawasan ilmu pengetahuan. Melalui wahana ini juga masyarakat bisa berdiskusi bebas tentang acara-acara yang kurang sesuai. Mencari solusi atau sikap terhadap acara-acara yang negatif. Bahkan melalui media ini juga dapat menggalang kekuatan untuk memboikot atau menyerang stasiun televisi yang menyiarkan acara-acara yang tidak mendidik atau merusak moral bangsa. Potensi media jejaring sosial ini perlu dioptimalkan. Yang menjadi moderator tidak harus pemerintah atau lembaga resmi. Jejaring sosial dapat dimulai oleh siapapun yang peduli dengan siaran televisi yang sehat.

Lomba Kreativitas Literasi Media

Bagi masyarakat kelompok tertentu yang sudah mulai sadar dan paham terhadap literasi media televisi, selanjutnya dapat ditingkatkan melalui berbagai cara. Salah satunya adalah dilakukan lomba Kreativitas Literasi Media televisi. Tujuan lomba ini adalah untuk lebih mendalami dan memahami perlunya literasi media televisi dalam aplikasi kehidupan sehari-hari di masyarakat. Bentuk lomba ini misalnya menulis artikel bagi wartawan, pelajar, orangtua, lembaga kemasyarakatan, dan masyarakat umum. Tingkatan lomba juga dapat dilakukan secara bertahap dari lingkungan RT/RW, lembaga kemasyarakatan, sekolah, kabupaten/kota, provinsi, nasional, bahkan melalui media massa. Materi lomba antara lain: bentuk-bentuk atau cara dalam mengkritisi media televisi, memberikan masukan format dan jenis acara yang mendidik dan mencerdaskan, membuat format dan bentuk acara televisi yang mendidik dan meningkatkan ilmu pengetahuan. Hasil lomba diberikan apresiasi terutama kepada yang dinilai kreatif.

Reward Literasi Media

Dalam pembudayaan atau gerakan masyarakat, *reward (recognition)* perlu diberikan kepada masyarakat yang dinilai berprestasi atau menonjol dalam kepedulian terhadap siaran televisi. Prestasi tersebut walaupun dalam tahap awal masih sederhana, tetapi perlu diberikan reward. Penghargaan akan mendorong individu untuk mengulang perilaku yang sama, penghargaan juga memberikan dorongan kepada orang lain yang ada di sekitarnya untuk meniru perbuatan serupa (Anwas, 2009). Penghargaan ini hendaknya diberikan oleh lembaga-lembaga, misalnya Komisi Penyiaran Indonesia (KPI), Komisi Penyiaran Indonesia deraha (KPID), pemerintah (pusat dan daerah), kementerian terkait, dunia usaha, bahkan organisasi kemasyarakatan di tingkat akar rumput (Posyandu, Posdaya, PKK, masjid, RT/RW, dan lainnya) yang peduli terhadap siaran televisi. Setiap tahun atau event-event tertentu lembaga-lembaga tersebut memberikan apresiasi terhadap individu atau lembaga yang memiliki kepedulian terhadap tayangan siaran televisi. Begitu pula *reward* perlu diberikan kepada stasiun televisi yang banyak menyajikan acara bermuatan pendidikan dan ilmu pengetahuan.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Literasi media televisi adalah kemampuan masyarakat dalam berperilaku terhadap acara televisi mulai dari memilih, menganalisis, menyikapi, dan merespon siaran televisi secara sehat dan benar. Budaya literasi ini dimaksudkan untuk menangkai bahaya negatif siaran televisi serta mengambil manfaat positif bagi peningkatan kualitas kehidupan, serta tidak bertentangan dengan nilai, norma, dan kearifan-kearifan lokal masyarakat.

Masyarakat perlu memiliki budaya literasi media televisi, karena siaran televisi adalah bukan peristiwa sebenarnya akan tetapi merupakan hasil produksi dan rekayasa industri media, yang mempengaruhi khalayak untuk mempersepsi acara tersebut. Produksi dan rekayasa ini dilakukan melalui teknik tata cahaya, pengambilan gambar, animasi, editing, pemilihan substansi acara, pemilihan nara sumber, priming, serta acuan ideologi dari stasiun media televisi tersebut.

Pembudayaan literasi media televisi dilakukan sebagai gerakan masyarakat secara nasional yang dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan. Adapun bentuk pembudayaan literasi media televisi dapat dilakukan melalui: membangun kesadaran terhadap siaran televisi, menanamkan pendidikan literasi di sekolah, menyelenggarakan pelatihan dan pembinaan literasi, membangun keluarga peduli siaran televisi, pemberdayaan lembaga kemasyarakatan, membentuk komunitas literasi melalui jejaring sosial, menyelenggarakan lomba kreativitas literasi media, dan memberikan reward literasi kepada masyarakat yang dinilai berhasil dalam membudayakan literasi media televisi.

Saran

Dalam era reformasi dan gencernya berbagai siaran televisi, budaya literasi media televisi perlu ditanamkan kepada semua lapisan masyarakat. Budaya ini dapat dimulai dari lingkungan keluarga, sekolah, tempat kerja, lingkungan lokal, dan masyarakat. Membangun budaya literasi media televisi ini perlu dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan sesuai dengan potensi dan kebutuhan masyarakat, sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Membangun budaya literasi perlu diarahkan sebagai gerakan masyarakat secara nasional. Semua potensi dan partisipasi yang ada dalam masyarakat perlu dioptimalkan. Komponen yang ada di masyarakat juga perlu dilibatkan sesuai perannya masing-masing. Oleh karena itu gerakan masyarakat ini perlu didukung dan melibatkan semua pihak, mulai dari: pemerintah (pusat

dan daerah), Komisi Penyiaran Indonesia (KPI), stasiun televisi, lembaga pendidikan, dunia usaha, lembaga kemasyarakatan yang ada di tingkat akar rumput, guru dan siswa, dosen dan mahasiswa, penyuluh, tokoh masyarakat, orangtua, dunia usaha, wartawan, relawan, dan juga masyarakat luas.

Pustaka Acuan

- Anwas, Oos M. 2000. *Menjadikan Televisi sebagai Sahabat Buku dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan*. Artikel Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. Depdiknas.
- Anwas, Oos M. 2009. *Pemanfaatan Media dalam Pengembangan Kompetensi Penyuluh Pertanian*. Disertasi: Program Studi Ilmu Penyuluhan Pembangunan, Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat Pascasarjana IPB Bogor.
- Dedi Supriadi. 1997. *Kontraversial tentang Dampak Kekerasan Siaran Televisi terhadap Perilaku pemirsanya; Bercinta dengan Televisi*, Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Freire, Paulo. 1984. *Pendidikan Pembebasan, Perubahan Sosial*. Penerjemah Mien Joebhar. Jakarta: PT Sangkar Pulsar.
- Guntarto, B. 2008. *Konsep dan Implementasi Media Literasi*. Makalah Workshop Pembentukan Duta KPI di Yogyakarta. 27-28 Agustus 2008.
- Hidayat, Dadang Rahmat. 2011. *Iklan di Media Penyiaran, makalah dalam buku Panduan Sosialisasi Literasi Media Televisi; Pegangan untuk Narasumber*. Jakarta: Komisi Penyiaran Indonesia (KPI).
- Hornby, AS. 2000. *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*. UK: Oxford University Press.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). 2011. Jakarta: Pusat Bahasa: Kemdiknas. <http://pusatbahasa.diknas.go.id/kbbi/index.php> (25 Juni 2012)
- Komisi Penyiaran Indonesia (KPI). 2011. *Panduan Sosialisasi Literasi Media Televisi; Pegangan untuk Narasumber*. Jakarta: Komisi Penyiaran Indonesia Pusat.
- Littlejohn, SW. 1996. *Theories of Human Communication*. Wadsworth, Publishing Company. An International Thomson Publishing Company.
- Muzayyad, Idy. 2011. *Literasi Media Mulai dari Kita*. Artikel dalam buku *Panduan Sosialisasi Literasi Media Televisi; Pegangan untuk Narasumber* Jakarta: Komisi Penyiaran Indonesia Pusat.
- McQuel, Denis. 1987. *Mass Communications Theory, Edisi Indonesia*, Jakarta: Erlangga.
- McQuel, Denis and Sven Windahl. 1996. *Communication Model for the Study of Mass Communications*. Second edition. New York: Longman.
- Mulyana, Deddy. 2008. *Komunikasi Massa; Kontroversi, Teori, dan Aplikasi*. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Hornby, AS. 2000. *Oxford Advanced Learning's Dictionary of Current English*, UK Oxford University Press.
- Perin, Donald G. 1977. *Instructional Television : Synopsis of Television in Education*, New Jersey : Educational Technology Publication.
- PR2 Media. 2011. *Ironi Eksistensi Regulator Media di Era Demokrasi*. PR2 Media dan yayasan Tifa.
- Pustekom Kemdikbud. 2012. *Brosur Televisi Edukasi (TV Edukasi)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rogers, Everett M, 1995. *Diffusion of Innovations. Fourth Edition*. New York: The Free Press.
- Straubhaar, Joseph dan Rober LaRose. 2002. *Media Now: Communications Media in the Information Age*. Third Edition. Belmon. CA: Wadsworth.

- Severin, J Werner dan James W. Tankard. 2001. *Communication Theory: Origin, Methods, and Uses in The Mass Media*. Eddison Wesley Lngman, Inc.
- Suyono, Haryono. 2009. *Mengubah Loyang Menjadi Emas: Autobiografi Haryono Suyono*. Jakarta: Citra Kharisma Bunda.
- Suresh, Kalyani. 2003. *Journalism and Mass Communication; Theories of Communication*. <http://www.peoi.org/Courses/Coursesen/mass/mass2.html> (17 September 2012)
- Syahputra, Iswandi. 2011. *Literasi Media di Indonesia; Keragaman Pemahaman dan Kegiatan*. Artikel dalam buku *Panduan Sosialisasi Literasi Media Televisi; Pegangan untuk Narasumber* Jakarta: Komisi Penyiaran Indonesia Pusat.
- Undang-Undang No 32 tahun 2002 tentang Penyiaran. Komisi Penyiaran Indonesia.

STRATEGI PENGEMBANGAN LITERASI TIK ANAK USIA DINI

STRATEGY FOR DEVELOPING ICT LITERACY OF EARLY CHILDHOOD

Syamsul Hadi

Pustekkom Kemdikbud

Jln. RE Martadinata, Ciputat Km 15,5 Tangsel Banten

(syamsul@kemdikbud.go.id)

Diterima tanggal: 12-10-2012, Dikembalikan untuk revisi tanggal: 2-11-2012; Disetujui tanggal: 7-11-2012

Abstrak: Literasi TIK adalah kemampuan individu untuk menggunakan TIK dengan tepat untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan dan mengevaluasi informasi, mengembangkan pemahaman baru, dan berkomunikasi dengan orang lain untuk berpartisipasi secara efektif dalam dunia sosial. Permasalahan yang terjadi mengenai TIK dalam dunia pendidikan anak usia dini adalah orang tua atau pendidik menganggap TIK tidak begitu penting untuk dikembangkan sejak dini disebabkan karena kurangnya pemahaman tentang bagaimana memperkenalkan TIK kepada anak dan bagaimana mempraktikkan TIK sehingga literasi TIK anak berkembang sejalan dengan perkembangan kognitifnya. Tulisan ini bertujuan untuk menjawab permasalahan tersebut. Literasi TIK anak perlu dikembangkan secara bertahap dari tahap awareness and acquisition state menuju interpretative state untuk mempersiapkan anak mencapai tahap critical state. Dalam pengembangan literasi TIK tersebut, pendidik harus memperhatikan tiga hal pokok, yaitu knowledge, skill dan attitude. Memperkenalkan TIK dan mengembangkan literasi TIK pada ketiga aspek tersebut dapat dikembangkan melalui strategi-strategi berikut: penyediaan TIK yang mendorong anak untuk bermain dan bereksplorasi, perencanaan lingkungan belajar yang kaya pengalaman, merekam perjalanan pembelajaran pribadi setiap anak dengan TIK, mengobservasi anak ketika bermain dengan TIK, pendekatan praktik TIK berdasarkan Developmentally Appropriate Practice.

Kata Kunci: Literasi TIK, AUD

Abstract: ICT literacy is the ability of individuals to use ICT appropriately to access, manage, integrate and evaluate information, develop new understandings, and communicate with others to participate effectively in the social world. Problems that occur on ICT in early childhood education are parents or educators assume ICT is not so important for early development due to lack of understanding of how to introduce ICT to the child and how the practice of ICT so that ICT literacy develops in line with the child's cognitive development. This paper aims to address these problems. ICT literacy children need to be developed in stages of awareness and acquisition phase state into interpretative state to prepare the child reaches the stage of critical state. In the development of the ICT literacy, educators must consider three main aspects, namely knowledge, skills and attitude. Introducing ICT and developing ICT literacy in the third state can be developed through the following strategies: provision of ICT to encourage children to play and explore, a rich learning environment planning experience, to record each child's personal learning journey with ICT, observing children when playing with ICT, ICT-based approach to practice Developmentally Appropriate Practice.

Keywords: ICT Literacy, Early Childhood.

Pendahuluan

Di era teknologi saat ini, anak sudah dikelilingi berbagai perangkat teknologi di lingkungan sehari-hari dan TIK sekarang berdampak pada begitu banyak aspek kehidupan manusia sehari-hari, itu penting bagi anak usia dini untuk belajar tentang teknologi dan perannya dalam dunia di mana anak hidup.

Sebagai individu dan anggota berbagai kelompok, anak membawa berbagai macam pengalaman, pengetahuan dan keterampilan tentang setting dan konteks belajar. Melalui membuat keputusan tentang bagaimana dan kapan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, dan mengakses alat yang sesuai dan tepat untuk mengeksplorasi dan merepresentasikan pembelajaran, anak harus diberdayakan dan dihargai sebagai co-konstruktor makna dan pengetahuan.

TIK bagi anak merupakan sebuah keniscayaan karena mereka hidup di era digital dan mereka disebut sebagai generasi digital. Hal ini mengharuskan dunia pendidikan menyediakan berbagai alat dan material TIK untuk mendukung pengalaman anak bermain dan menggunakan TIK. Namun kenyataan saat ini, pendidik atau orang tua kurang menyadari pentingnya memperkenalkan TIK sejak dini disebabkan berbagai alasan. Diantaranya, kurangnya pemahaman tentang bagaimana memperkenalkan TIK bagi anak usia awal. Material ataupun alat TIK yang sudah tidak berfungsi apalagi yang masih berfungsi nyaris tidak terlihat di sentra-sentra permainan anak di lembaga PAUD saat ini.

Penggunaan TIK pada PAUD memiliki potensi untuk meningkatkan kesempatan pendidikan yang interaktif dan eksploratif bagi anak. TIK yang tepat dan sesuai dengan perkembangan anak dapat mendorong tujuan dan eksplorasi bermain. Antara lain dapat mendorong diskusi, kreativitas, pemecahan masalah, pengambilan resiko dan pemikiran yang fleksibel. Ini semua dapat dicapai dalam sentra drama dan lingkungan yang responsif. Oleh sebab itu diperlukan pendidik anak usia dini yang terlatih dan terampil dalam penggunaan TIK yang sesuai dengan *Development Appropriate Practice*. Karena itu pendidik dan para pemerhati PAUD harus mencari bantuan dan dukungan untuk mengembangkan keterampilan mereka, serta penggunaan TIK yang sesuai dengan literatur dan penelitian.

Bagi sebagian anak, penggunaan teknologi di sekolah memiliki status tinggi dan mereka sering memilih kegiatan TIK sebelum melakukan kegiatan lain. Maka kewajiban pengelola pendidikan anak usia dini adalah menjadikan TIK sebagai bagian yang terintegrasi pada kegiatan pendidikan anak usia dini di sekolah. Satuan pendidikan yang mengelola pendidikan anak usia dini harus mengembangkan pendekatan yang lebih terstruktur dan bebas dalam praktik penggunaan TIK dalam pembelajaran.

Berbicara TIK untuk anak usia dini merupakan hal yang *dabateable*, akan memunculkan berbagai macam pertanyaan, seperti bagaimana guru memulai dalam memperkenalkan TIK kepada anak usia dini? bagaimana praktik TIK yang tepat bagi anak usia dini? Apa yang perlu dikembangkan berkaitan dengan literasi TIK pada anak? Salah satu kesulitan dalam memahami bagaimana praktek yang baik dalam penggunaan TIK pada anak usia dini di Indonesia adalah kurangnya referensi dan penelitian tentang TIK untuk anak usia dini.

Teknologi informasi dan komunikasi tidak berarti menghadirkan dunia baru, atau masa depan untuk anak, akan tetapi mengetengahkan realitas dunia mereka masa sekarang. Karena itu, penting bagi pendidik berpikir tentang pandangan orang tentang dunia, kebutuhan, agenda, nilai, sikap dan pelajaran yang menjadi dasar utama dalam memberikan pemahaman TIK kepada anak melalui program dan pengalaman. Pengajaran konstruktivis dan pendekatan pembelajaran aktif melibatkan anak dalam membangun pengetahuan dan pemahaman di lingkungan yang menunjang pembelajaran, dapat membantu perkembangan faktor-faktor belajar misalnya; rasa ingin tahu, kreativitas, konsentrasi, ketekunan dan antusiasme.

TIK di dalam kelas hanya efektif ketika diintegrasikan ke dalam praktik yang baik. Tulisan ini bertujuan menjelaskan bagaimana memulai dalam memperkenalkan TIK kepada anak di usia awal, apa saja yang perlu diperhatikan dalam pengembangan literasi TIK anak dan bagaimana strategi pembelajaran yang bisa dipraktikkan untuk mengembangkan literasi TIK anak usia dini.

Kajian Literatur dan Pembahasan

Hakikat Literasi TIK

Menurut ETS (2002), *Literasi TIK* adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi digital, alat komunikasi, dan/atau jaringan untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan menciptakan informasi agar dapat berfungsi dalam masyarakat pengetahuan. Senada dengan definisi tersebut, MCEETYA (Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs) (2005) juga memberikan definisi “*the ability of individuals to use TIK appropriately to access, manage, integrate and evaluate information, develop new understandings, and communicate with others in order to participate effectively in society*”. kemampuan individu menggunakan TIK dengan tepat untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan dan mengevaluasi informasi, mengembangkan pemahaman baru, dan berkomunikasi dengan orang lain untuk berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat.

Sedangkan UNESCO Bangkok (2008) lebih sederhana dalam mendefinisikan literasi TIK, menurutnya literasi TIK adalah menggunakan perangkat TIK untuk mengidentifikasi dan menyampaikan serta mengidentifikasi kebutuhan informasi.

Menurut Lowe and McAuley (2000) literasi TIK dapat didefinisikan sebagai keterampilan dan kemampuan untuk menggunakan komputer dan tool yang berkaitan dengan teknologi informasi untuk mencapai tujuan personal, pendidikan dan dunia kerja. Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa literasi TIK adalah keterampilan dan kemampuan menggunakan alat-alat TIK untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan dan mengevaluasi informasi, mengembangkan pemahaman baru, dan berkomunikasi dengan orang lain untuk berpartisipasi secara efektif dalam dunia sosial.

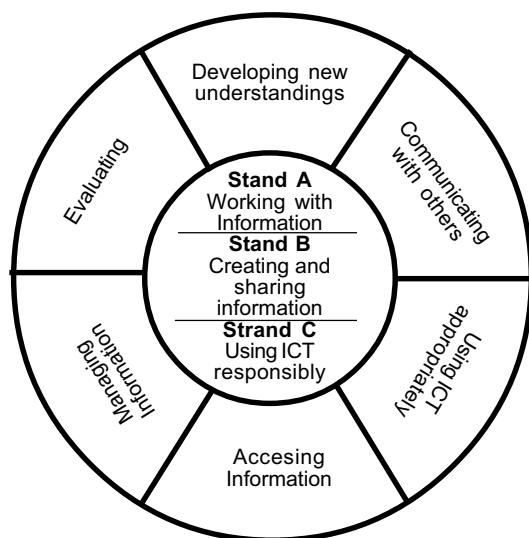
Proses Literasi TIK

Literasi TIK jika jabarkan lebih jauh maka dari definisi para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa domain literasi TIK itu terdiri dari enam proses (MCEETYA, 2005) yaitu: 1) *accessing information*; mengidentifikasi

informasi yang dibutuhkan dan mengetahui bagaimana mencari dan mendapatkan informasi, 2) *managing information*; mengatur dan menyimpan informasi untuk pengambilan dan penggunaan kembali, 3) *evaluating*; merefleksikan proses yang digunakan untuk merancang dan membangun solusi TIK dan membuat penilaian mengenai integritas, relevansi dan manfaat informasi, 4) *developing new understandings*; menciptakan informasi dan pengetahuan dengan mensintesis, mengadaptasi, menerapkan, merancang, dan menciptakan, 5) *communicating with others*; bertukar informasi dengan berbagi pengetahuan dan menciptakan produk informasi yang sesuai dengan audiens, konteks dan medium, 6) *using TIK appropriately*; membuat keputusan TIK yang kritis, reflektif dan strategis dan menggunakan TIK secara bertanggung jawab dengan mempertimbangkan masalah sosial, hukum dan etika.

Merujuk pada enam proses Literasi TIK di atas, menunjukkan bahwa literasi TIK itu tidak dapat didefinisikan hanya sebagai penguasaan keterampilan teknis. Tapi konsep literasi TIK harus diperluas, yakni mencakup keterampilan kognitif kritis serta penerapan keterampilan teknis dan pengetahuan. Keterampilan kognitif meliputi keaksaraan umum, seperti membaca dan berhitung, serta berpikir kritis dan memecahkan masalah. Tanpa keterampilan tersebut, maka melek TIK tidak akan dapat dicapai.

Selanjutnya menurut MCEETYA (Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs) (2005), peta progres literasi TIK dibagi menjadi tiga bagian yaitu: *working with information, creating and sharing information*, dan *using ICT responsibly*. Hubungan keenam proses dengan peta progress literasi TIK tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Domain Proses Literasi TIK (dimodifikasi dari MCEETYA, 2008)

Dalam menangani informasi, kemajuan peserta didik dapat dilihat pada penggunaan kata-kata kunci untuk mendapatkan informasi dari sumber tertentu, melalui identifikasi istilah pencarian dan sumber-sumber yang sesuai, untuk menggunakan berbagai sumber khusus dan memperoleh konfirmasi terhadap kredibilitas informasi dari sumber eksternal.

Dalam membuat dan berbagi informasi, kemajuan peserta didik dapat dilihat pada penggunaan fungsi perangkat lunak untuk mengedit, memformat, mengadaptasi dan menghasilkan kerja untuk tujuan tertentu melalui pengintegrasian dan penginterpretasian informasi dari berbagai sumber dengan memilih dan mengkombinasi perangkat lunak dan alat, guna menggunakan alat-alat khusus untuk mengontrol, memperluas dan membuat informasi, serta menghasilkan representasi dari fenomena yang kompleks.

Dalam menggunakan TIK dengan penuh tanggung Jawab, kemajuan peserta didik dapat dilihat dari pemahaman terminologi dasar dan penggunaan TIK dalam kehidupan sehari-hari, melalui kesadaran akan tanggung jawab dalam menggunakan TIK dalam konteks tertentu, guna memahami dampak dan pengaruh TIK dari waktu ke waktu dan isu-isu sosial, ekonomi dan etika yang terkait dengan penggunaannya.

Tahap-Tahap Literasi TIK Anak.

Menurut Potter dkk (UNESCO Bangkok, 2008) pengalaman bereksplorasi dengan media/ alat-alat teknologi akan mengembangkan level literasi anak dari level awareness menjadi level kritis.

Tahap pertama, *awareness and acquisition state*. Pada tahap *awareness* dan *acquisition* merupakan tahap dimana anak mulai sadar dan tertarik dengan teknologi, mereka mulai menganalisa signifikansi, refleksi nilai dari teknologi itu sendiri, dan selanjutnya akan tumbuh keinginan dan akan memutuskan untuk memperoleh teknologi.

Tahap kedua, *interpretative state*. Tahap *interpretative state* adalah tahap dimana anak mulai berinisiatif menjadi pengguna. Ketika anak menggunakan, menginterpretasi dan mengembangkan afinitas (daya tarik menarik) komunikasi teknologi, anak menggunakan kemampuan TIK literasinya.

Tahap ketiga, *critical state*. Pada tahap *critical state* ini anak memiliki pandangan holistik atau pemahaman tentang teknologi, termasuk asal-usulnya, penggunaan dan efek pada pengguna teknologi dan sudut pandang mereka. Selanjutnya, mereka menjadi sadar akan motif perusahaan teknologi, menilai kebenaran iklan tentang teknologi, memahami konsekuensi memperoleh teknologi, bijaksana menggunakan teknologi dan kritis menilai dampak dari teknologi itu sendiri, misalnya nilai-nilai komunikasi dan perilaku seperti perkembangan mereka sebagai personal dan pemimpin dalam dunia sosial.

Kompetensi Literasi TIK

Dalam mengembangkan Literasi TIK anak, ada tiga poin penting yang harus dikembangkan secara bersamaan (UNESCO Bangkok, 2008). Pertama, pengetahuan (*knowledge*); sadar akan teknologi dan apresiasi semua relevansinya. Kedua, keterampilan (*skill*); penggunaan teknologi informasi dan pengetahuan yang meliputi keterampilan atau kemampuan untuk mengakses, mengambil, menyimpan, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, membuat dan menyampaikan informasi dan pengetahuan, dan berpartisipasi dalam jaringan melalui Internet. Dan ketiga, sikap (*attitude*); memahami bahwa akuisisi dan penggunaan TIK akan berdampak pada pengembangan pribadi dan sosial

termasuk persepsi nilai dan tanggung jawab, praktek komunikasi dan perilaku lain. Kompetensi sosial dan etika berkembang sebagai hasil dari penilaian kritis dan refleksi.

Dari ketiga dimensi TIK yang sudah dijelaskan di atas kita dapat menjabarkannya kompetensi-kompetensi yang dapat dikembangkan untuk dapat mencapai level literasi TIK yang paling tinggi.

Mengembangkan pengetahuan dasar akan menjadi suatu yang esensial dalam menumbuhkan kesadaran akan TIK – sifat dasarnya, peran (perannya bagi kebutuhan personal, sosial yang perlu dipenuhi), dan fungsinya pada setiap kesempatan.

Pada dimensi *knowledge* terdapat berbagai pengetahuan dasar yang harus dikembangkan diantaranya: 1) akrab dengan HP, komputer, internet dan alat-alat teknologi lainnya; 2) mampu mengidentifikasi TIK; 3) mengapresiasi kenyataan dan potensi teknologi di setiap kehidupan, seperti pemenuhan personal dan kontribusinya terhadap kehidupan sosial; 4) memahami dasar penggunaan TIK seperti dalam HP anak memahami tentang *voice call*, dan *sms*, dalam komputer anak memahami *word processing*, lembar kerja, databis, penyimpanan data, dan dalam internet anak mengenal *web browsing*, *e-mail*, dan pesan dalam email tersebut; 5) anak mampu membedakan antara kata virtual dan kata yang sebenarnya; dan 6) anak memiliki kesadaran bahwa mereka membutuhkan teknologi.

Sementara, dalam mengembangkan keterampilan, konsepnya adalah bagaimana mengembangkan keterampilan teknik dalam melatih anak menjadi pandai dalam menjalankan berbagai macam aplikasi TIK, seperti mencari dan mengakses informasi, mengumpulkan dan mengorganisasikan data, mengintegrasikan dan menginterpretasikan informasi dari berbagai sumber, menilai validitas dan reliabelnya informasi, membuat atau menghasilkan informasi dan pengetahuan baru, dan berpartisipasi dalam interaksi dan jaringan.

Disamping itu anak harus menguasai keterampilan teknik, yaitu, 1) mampu menggunakan aplikasi TIK, seperti untuk HP- anak mampu menggunakan *voice call*, SMS, menggunakan kameranya, perekam video

dan menjalankannya, perekam suara dan playernya, radio, musik player, layanan multimedia, *word processing*, lembar kerja SMS, *infrared*, *bloetooth*, dan koneksi internetnya; sedangkan untuk komputer, anak memahami *word processing*, lembar kerja, databis, penyimpanan informasi, dan untuk internet anak mampu menjalankan *web browsing*, email, dan pesan dalam email; 2) anak mampu mengakses dan mencari website – seperti anak mampu log ke internet, menggunakan mesin pencarian (*search engines*), mencari dengan menggunakan kata kunci; 3) anak mampu menggunakan layanan dasar internet – seperti membuat *account*, membuat email, melampirkan dan mendownload file, berpartisipasi dalam forum diskusi dan situs-situs sosial lainnya; 4) mampu mengumpulkan dan memproses (seperti membuat databis, mengorganisir, menyimpan dan menyaring informasi yang tidak relevan) data elektronik yang dapat digunakan langsung atau di saat tertentu; 5) anak mampu merubah data kedalam bentuk grafik atau bentuk visual lainnya; 6) anak mampu menggunakan TIK untuk mendukung berpikir kritis, kreativitas, dan inovasi baru dalam pendidikan, relasi dunia kerja maupun mengembangkan hobby (seperti membuat informasi multimedia yang menarik, menyiapkan informasi lintas bidang melalui website dll); 7) anak mampu membedakan kredibilitas (misalnya membedakan antara relevan vs tidak relevan, subyektif vs objektif, nyata vs virtual, menyaring konten yang berbau porno atau oppensif, dan mampu melindungi diri dari plagiarisme).

Sedangkan dalam dimensi *attitude*, konsepnya adalah anak memiliki keterampilan *assessmen* yang kritis yang menunjukkan bahwa anak mampu merefleksikan, menilai secara kritis dan memahami bahwa kemahiran dan penggunaan TIK berimplikasi kepada perkembangan personal maupun sosial, termasuk nilai, tanggung jawab, komunikasi dan perilaku yang lain. Semua itu anak dapat mencapainya melalui refleksi kritis dimana seseorang memahami tentang sosial dan implikasi TIK dengan sepiantasnya yang berhubungan dengan perilaku. Oleh sebab itu dimensi ini dapat mengembangkan kompetensi sosial dan tatakrama.

Yang termasuk kedalam dimensi ini adalah kompetensi-kompetensi seperti: 1) mampu menggunakan TIK untuk bekerja secara individu maupun dalam tim, patuh pada sebuah perjanjian dan saling menolong dalam menyelesaikan masalah; 2) bijaksana/ bertanggung jawab dalam menggunakan TIK; 3) mencerminkan sikap yang kritis dan reflektif dalam menilai informasi: sadar akan motivasi dari perusahaan teknologi dan mampu mempertimbangkan keabnahan dari iklan mengenai teknologi; 4) tertarik dalam menggunakan TIK untuk memperluas wawasan dengan menempatkan diri pada komunitas-komunitas dan jaringan sosial dalam berbagai bidang; 5) memahami konsekuensi dari proses mendapatkan dan menggunakan TIK: dapat memahami bahwa pengaruh penggunaan TIK terhadap pembentukan nilai dan tanggung jawab, praktik komunikasi dan perilaku lainnya; 6) mampu menilai secara kritis tentang nilai dalam teknologi.

TIK dan Pembelajaran Anak Usia Dini

Prinsip-Prinsip Penggunaan TIK

Sejak di usia awal, anak harus mencari tahu dan mengidentifikasi penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Mereka juga harus menggunakan komputer dan mainan yang terprogram untuk mendukung pembelajaran mereka. Anak membutuhkan kesempatan untuk bereksplorasi dan bermain dengan komputer seperti mereka lakukan dengan alat-alat TIK yang lain, seperti perekam kaset, kamera, handphone dll. Jenis bermain seperti ini bertindak sebagai dasar untuk penggunaan aplikasi yang terstruktur di kemudian hari. Ini berarti bahwa TIK harus terintegrasi di seluruh kurikulum. Kuncinya adalah memastikan bahwa anak memiliki akses terhadap TIK yang menawarkan mereka kesempatan untuk mengembangkan keterampilan umum dan juga memperluas pengetahuan khusus mereka tentang teknologi.

Mengingat berbagai hardware dan software komputer sekarang tersedia di pasar pendidikan dan berbagai macam mainan yang bersifat teknologi maupun tidak, maka para pemerhati Pendidikan Anak Usia Dini harus mengetahui prinsip-prinsip penggunaan TIK yang tepat. DATEC (*Developmentally Appropriate Technology for Early Childhood*) telah mempublikasikan

panduan bagi orang tua dan praktisi dalam penggunaan TIK. Menurut DATEC, ada tujuh prinsip umum yang menentukan efektivitas aplikasi TIK pada anak usia dini. Memperhatikan ketujuh prinsip ini dalam menggunakan perangkat teknologi, akan membantu praktisi memberikan pengalaman terbaik bagi anak. Ketujuh prinsip itu adalah sebagai berikut: 1) menentukan tujuan pendidikan, 2) mendorong kolaborasi, 3) mengintegrasikan TIK dengan aspek lain dari kurikulum, 4) memastikan anak berada dalam kontrol, 5) memilih aplikasi yang transparan, 6) menghindari aplikasi yang mengandung kekerasan atau stereotipe, dan 7) menyadari masalah kesehatan dan keselamatan.

TIK, Bermain dan Pembelajaran

Bermain bagi anak adalah eksplorasi, eksperimen, peniruan dan penyesuaian. Anak tidak membedakan antara bekerja dan bermain serta kesenangan dan belajar. Mereka selalu sibuk dengan ide-ide dan pikiran-pikiran dan kegiatan untuk penemuan dan penyempurnaan. Mereka sibuk dengan apa yang ada disekitarnya.

Sejak lahir, anak secara aktif terkait dengan pembentukan pemahaman mereka sendiri terhadap pengalaman, dan pemahaman ini dijumpai dan secara jelas dihubungkan dengan konteks sosio kultural. Anak kecil secara aktif belajar dengan mengamati dan berpartisipasi dengan anak lain dan orang dewasa, termasuk orang tua dan pendidik. Anak perlu membentuk hipotesisnya sendiri dan terus mencobanya melalui interaksi sosial, manipulasi fisik dan proses pikiran mereka sendiri dengan cara mengamati apa yang terjadi, merefleksikan penemuan mereka, bertanya dan merumuskan pertanyaan-pertanyaan. Ketika objek, kejadian-kejadian dan orang lain menjadi tantangan untuk membuat sebuah model dimana anak telah memiliki konstruksi secara mental untuk diperhitungkan menjadi satu informasi yang baru. Sepanjang usia dini, anak terus memproses suatu pengalaman baru secara berkelanjutan, membuat bentuk baru, memperluas dan mengenali struktur mental.

Hasil penyelidikan Vigotsky dalam Montolalu dkk (2008) bermain bagi anak memiliki peranan langsung

dalam perkembangan kognitif anak, yaitu dengan cara bermain simbolis. Melalui bermain anak dapat bereksplorasi, mengadakan penelitian-penelitian, mengadakan percobaan-percobaan untuk merekonstruksi pengetahuan. Melalui bermain dengan alat-alat teknologi, anak dapat memupuk minat, daya konsentrasi, inisiatif, daya imajinasi, dan daya kreasi serta daya fantasi.

Menyediakan teknologi sehari-hari untuk bermain peran di dalam dan luar ruangan merupakan hal penting bagi pengembangan literasi TIK anak usia dini. Ini tidak berarti harus menjalankan teknologi semata, akan tetapi teknologi itu bisa terdiri dari: teknologi anak yang dibuat dari box atau kardus, seperti TV-TVan, computer-komputeran, berbagai ponsel mati, kamera, keyboard, dan mainan-mainan dengan tombol dan lain-lain.

Para pendidik anak usia dini harus menyesuaikan harapan mereka dalam dunia permainan dengan teknologi ke dalam perkembangan anak. Karena anak di usia awal memerlukan stimulasi untuk kelanjutan perkembangan yang optimal. Mereka harus tertarik dengan hal-hal baru. Ketertarikan mereka dapat mengandalkan keterampilan praktis dengan menyiapkan teknologi yang sesuai dengan perkembangan dan minat anak, menyediakan TIK yang dapat mereka akses, dapat digunakan dalam konteks yang tepat, dan dimodelkan oleh orang dewasa dan anak lain.

Kemudian anak juga membutuhkan kesempatan untuk bermain dan bebas mengeksplorasi teknologi. Jika teknologi itu mahal dan sulit untuk menyediakan akses gratis, berpikirlah tentang bagaimana menyediakan teknologi mati bagi anak untuk bermain bersama dan mengeksplorasi teknologi. Anak mengeksplorasi teknologi dimulai dengan ketertarikan mereka terhadap cara kerja teknologi itu sendiri, apa yang dilakukan dan bagaimana alat-alat TIK itu beroperasi setelah dijalankan. Proses ini sangat penting dan berarti bagi anak, pada tingkat bermain TIK ini, mereka tidak tertarik pada bagaimana memproduksi hasil tertentu, akan tetapi yang terpenting bagi mereka adalah bagaimana alat atau perangkat teknologi itu beroperasi.

Setelah anak meneliti bagian tertentu dari sebuah perangkat teknologi, mereka membutuhkan

kesempatan untuk mengulangi aksi tertentu dan praktek lebih jauh. Melalui pengulangan ini mereka akan mengkonsolidasikan apa yang mereka ketahui, mereka mengetahui bagaimana urutan dari suatu tindakan bekerja sama dan membangun kepercayaan diri dan keberhasilan mereka.

Setelah bebas bereksplorasi dan banyak latihan dalam menggunakan teknologi, maka lambat laun akan terbangun dalam diri anak sebuah kesiapan mereka dalam menggunakan teknologi untuk tujuan tertentu. Jika kita mengharapkan anak menggunakan teknologi untuk hasil yang direncanakan tanpa memberikan kesempatan bagi tahap-tahap perkembangan, maka itu berarti anak tidak diberikan kesempatan untuk berkembang. Mereka akan membutuhkan bimbingan yang lebih, kurang percaya diri dan tidak mungkin menggunakan teknologi untuk tujuan mereka sendiri tanpa bimbingan. Dalam mengembangkan kemampuan literasi TIK anak, tahap-tahap di atas sangat penting dilakukan oleh setiap orang yang tertarik dengan Pendidikan Anak Usia Dini.

Strategi dan Praktik Pengembangan Kompetensi Literasi TIK.

Literatur menunjukkan setidaknya tiga alasan mengapa TIK penting dalam pendidikan anak usia dini (New Zealand Council for Educational Research, 2004). pertama, TIK memiliki efek pada orang-orang dan lingkungan yang mengelilingi proses belajar anak. Kedua, teknologi ini menawarkan kesempatan baru untuk memperkuat banyak aspek praktik pendidikan anak usia dini. Ketiga, ada dukungan dan interest dalam semua sektor pendidikan untuk pengembangan dan integrasi TIK ke dalam kebijakan pendidikan, kurikulum, dan praktek.

Penyediaan TIK yang Mendorong Anak Bermain dan Bereksplorasi

Menyediakan teknologi sehari-hari untuk bermain peran di dalam dan di luar ruangan. Ini tidak harus teknologi sesungguhnya, tapi bisa terdiri dari miniatur teknologi yang terbuat dari kardus atau bahan bekas lainnya. misalnya TV, komputer, berbagai ponsel mati, kamera, keyboard, dll.

Ketika tidak memungkinkan memberi kesempatan anak bermain independent dengan kamera digital yang bagus dan dikawatirkan akan rusak, jatuh dll, maka sediakan kamera mati atau kamera mainan untuk mereka bermain peran. Anak akan dapat bermain dengan bebas dan mengeksplorasi dengan alat-alat yang disediakan. Proses ini akan membantu mereka pada tahap awal menemukan dan mengenal peralatan TIK.

Menyediakan sumber daya atau alat-alat teknologi dengan cara yang fleksibel untuk mendorong anak bermain dan bereksplorasi akan sangat berarti bagi pengembangan literasi TIK anak. Sediakan alat teknologi di sudut bermainnya, misalnya ponsel mati, kamera, tape recorder, robot hidup, mobil dengan remote controlnya, komputer dan alat-alat TIK lainnya. Dengan membuat membuat kotak sampah yang di dalamnya terdapat berbagai teknologi mati, berarti memberi kesempatan anak untuk bermain bongkar pasang dan bereksplorasi. Pada saat eksplorasi ini, dapat dijadikan sebagai titik diskusi untuk berbicara tentang fungsi, cara menggunakan dan tentang kesehatan dan keselamatan dalam menggunakan alat-alat tersebut. Penyediaan alat dan media permainan dan eksplorasi yang interaktif tersebut akan memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan apa yang dikatakan Heinich dkk dalam Setiawan dkk (2008) pembelajaran yang interaktif, yaitu praktek dan latihan (*drill and practice*), tutorial, permainan (*games*), simulasi, penemuan (*discovery*) dan pemecahan masalah (*problem solving*).

Perencanaan lingkungan belajar yang kaya pengalaman

Lingkungan yang mencerminkan kehidupan anak, yakni lingkungan yang penuh dengan permainan edukatif dari bahan bekas atau alat-alat yang masih dapat difungsikan sesuai kegunaannya dapat merangsang kreativitas anak. Ini akan menjadi lingkungan yang kaya pengalaman di mana teknologi digunakan sebagai alat untuk menambah pembelajaran. Menyiapkan sebuah lingkungan, yang melibatkan anak secara positif dalam berimajinasi, bermain aktif, dapat memotivasi dan mendorong anak untuk bertahan dalam mengambil langkah selanjutnya dan memberikan pengalaman bahwa anak dapat berkembang dengan cara mereka sendiri.

Melalui penggunaan teknologi dalam bermain spontan akan memotivasi anak menemukan kesempatan untuk belajar bersosialisasi, memecahkan masalah, bebas mengeksplorasi, memiliki kemungkinan untuk berlatih berkali-kali dan memuaskan diri, membangun kepercayaan diri dan belajar mengambil risiko. Dalam hal ini, lingkungan anak merupakan pendidik bagi mereka karena melalui lingkungan sekitar mereka bereksplorasi. Oleh sebab itu, dalam perencanaan pengalaman TIK anak, perlu mempertimbangkan bagaimana mengatur lingkungan belajar untuk mendukung bermain spontan anak menggunakan teknologi.

Area bermain peran adalah tempat yang baik untuk memulai. Tool bermain peran tidak perlu biaya mahal. Keluarga anak bisa berkontribusi mengumpulkan ponsel dan kamera mati atau peralatan teknologi lainnya yang sudah tidak terpakai. Anak bisa membuat mesin cuci dan televisi dari kardus bekas dan sediakan remote kontrol yang sudah tidak berfungsi. Dari 'teknologi mati' tersebut memberikan kesempatan bagi anak untuk berbicara tentang teknologi di sekitar mereka dan memperhatikan tombol dan mencoba untuk menekan berbagai tombol yang ada. Dalam hal ini, dituntut kreativitas pendidik dalam membuat miniatur alat-alat teknologi yang dekat dengan kehidupan anak. Kamera digital juga merupakan daftar teknologi yang dapat mendukung dan memperluas pembelajaran anak. Perlu diperhatikan, jika memungkinkan jangan membiarkan anak untuk mengakses dan menggunakan secara bebas dalam lingkungan belajar mereka. Ajarkan keterampilan menggunakan kamera dengan aman dan baik.

Penggunaan lingkungan belajar bergantung pada keseimbangan perencanaan yang disesuaikan dengan perkembangan anak. Anak akan didukung dalam mengembangkan ide dan belajar dari satu sama lain, dan juga akan memiliki kesempatan untuk terlibat pada bimbingan orang dewasa untuk bermain dan belajar. Di samping eksplorasi bebas, orang dewasa dapat membimbing pengalaman anak pada setting tertentu. Memasak dengan magic com misalnya, teknologi ini digunakan terus-menerus dalam kehidupan sehari-hari untuk memasak. Mungkin anak bisa menggunakan blender untuk membuat beberapa minuman buah segar.

Ini akan memberikan kesempatan anak untuk berbicara tentang teknologi di dalam rumah yang setiap hari mereka lihat dan dapat menikmati hasil dari proses teknologi tersebut. Memberikan kesempatan untuk berbicara tentang teknologi tersebut berarti membantu mengembangkan pemahaman mereka tentang budaya bahwa teknologi ada dalam kehidupan mereka sehari-hari dan akan membantu mereka membuat pilihan tentang penggunaan teknologi.

Ketika pendidik atau orang dewasa lainnya menggunakan berbagai strategi untuk mendukung anak dalam merefleksikan berbagai pengalaman dalam praktik menggunakan TIK melalui perencanaan lebih dulu, maka pengetahuan dan pemahaman anak yang diperoleh dari pengalaman akan lebih mendalam.

Ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan lingkungan yang kaya dengan pengalaman edukatif dengan alat-alat TIK, di antaranya: 1) berhubungan dengan sasaran dan tujuan-tujuan program, 2) melibatkan proses berpikir yang lebih tinggi dan tidak sekedar latihan pengulangan dan praktik yang rutin dan biasa-biasa, tapi menuntut adanya penilaian, evaluasi, analisis, atau sintesis informasi, 3) memasukkan materi yang sesuai dengan usia dan perkembangan anak, 4) memasukkan materi yang akurat dan tidak menekankan pada kekerasan, atau stereotip atau diskriminasi lewat gender, ras, atau usia, dan 5) melibatkan anak-anak dalam belajar bekerja sama (Seefeldt dan Wasik, 2008).

Merekam proses pembelajaran pribadi setiap anak

Merekam perjalanan pembelajaran anak dapat menggunakan potograp, digital atau HP. Foto atau video hasil rekaman dapat dishare kepada orang tua, atau di taruh dalam sebuah album atau papan display secara berurutan sesuai dengan aktivitas anak. Pendidik dapat menggunakan komputer/ laptop/ IWB/ layar plasma/ bingkai foto digital untuk menampilkan slideshow foto-foto anak bermain. Ini adalah hal penting bagi pendidik dan orang tua serta anak sendiri. Dari dokumentasi seperti ini, anak dapat diminta untuk menceritakan foto-foto itu sesuai dengan pengalamannya masing-masing. Berdiskusi dengan orang tua mengenai dokumentasi yang dibuat merupakan hal penting. Melalui dokumentasi

itu pendidik dan orang tua dapat mengamati dan memperoleh pemahaman tentang pengalaman anak dengan TIK; apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka dapat lakukan dengan TIK tersebut. Disamping itu anak dapat diajak berdiskusi dan anak diminta menceritakan kembali apa yang telah mereka lakukan dengan melihat foto atau video mereka sendiri.

Mengobservasi anak ketika bermain dengan TIK

Observasi dapat menghasilkan berbagai informasi tentang minat, pengalaman dan pengetahuan tentang teknologi di sekitar anak. Seiring dengan diskusi dengan keluarga, anak dapat membantu pendidik membangun sebuah gambaran tentang pengalaman TIK di rumah dan mengetahui apa yang harus dilakukan untuk membantu anak melanjutkan ke langkah berikutnya dalam pembelajaran.

Observasi juga menghasilkan *teaching points* yang dapat digunakan untuk merencanakan pembelajaran yang mendukung perkembangan anak pada tahap belajar tertentu dan sesuai dengan bakat dan ketertarikan anak sendiri. Hasil observasi terhadap pengalaman anak dengan TIK yang dilakukan oleh Homerton's Children's Centre (ictearlyyears.e2bn.org/) secara umum menghasilkan lima kelompok, yaitu:

1) anak mampu menggunakan alat-alat teknologi dengan berbagai tingkat kemandirian. Mereka mampu untuk menyelidiki dan menavigasi program perangkat lunak dan memilih alat untuk tujuan tertentu, 2) anak sangat tertarik dengan teknologi, khususnya komputer, dan memiliki beberapa keterampilan dalam mengakses perangkat lunak tapi membutuhkan bimbingan orang dewasa, 3) anak dengan pengalaman kurang dalam teknologi. Anak ini sering suka melihat dan menonton orang lain menggunakan teknologi, khususnya komputer, daripada mencoba sendiri. Ketika memulai melakukan sendiri, mereka melihat teman lain apa yang harus ia lakukan. Sehingga mereka mencoba mengendalikan mouse, namun belum membuat hubungan antara mouse dan pointer pada layar, 4) anak yang menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap teknologi sehari-hari. Mereka ingin tahu tentang bagaimana alat-alat teknologi itu bekerja dan sangat menyukai TIK dalam bermain peran. Mereka umumnya menyukai alat TIK yang dapat dengan mudah digunakan

dalam permainan, termasuk kamera digital di mana mereka bisa melihat tujuan untuk dapat menyimpan dan melihat foto-foto yang telah mereka buat, 5) anak yang belum tertarik pada benda-benda di sekitar dan lebih fokus pada hubungan sosial. Hal ini terutama berlaku untuk anak ketika mereka pertama kali berada dalam satu setting dan situasi yang di sana ada alat-alat teknologi.

Dengan mencermati setiap kelompok tersebut, maka pendidik dapat merencanakan lingkungan belajar yang efektif dengan menyiapkan berbagai alat yang sesuai dengan tingkat kelompok dan tentu disesuaikan dengan prinsip DAP untuk dapat lebih mengembangkan literasi TIK pendidikan anak usia dini.

Pendekatan Praktik Berdasarkan DAP

Menurut Bredekamp (1992) konsep *Developmentally Appropriate Practice* memiliki dua dimensi yaitu *age appropriateness* dan *individual appropriateness*. Urutan pertumbuhan dan perubahan yang terjadi pada usia 9 tahun pertama kehidupan manusia dapat diprediksi dan bersifat universal. Perubahan yang dapat diprediksi terjadi pada keseluruhan domain perkembangan, yaitu fisik, emosi, sosial dan kognitif. Pengetahuan tentang perkembangan akan memberikan kerangka kerja bagi pendidik untuk mengatur dan mempersiapkan lingkungan belajar dan merencanakan pengalaman belajar berbasis TIK yang akan diperoleh anak. Praktik penggunaan alat-alat TIK dalam sentra bermain maupun di rumah harus disesuaikan dengan perkembangan usia anak.

Dimensi pendekatan individual menunjukkan bahwa setiap anak memiliki keunikan dalam hal pola dan saat yang tepat untuk berkembang serta kepribadian individual, gaya belajar, dan latar belakang keluarga. Kurikulum dan interaksi orang dewasa dengan anak hendaknya merujuk pada atau menyesuaikan dengan perbedaan individual anak. Belajar yang terjadi pada anak-anak usia dini merupakan hasil dari interaksi antara pikiran dan pengalaman anak dengan benda, gagasan dan orang. Pengalaman-pengalaman ataupun tool TIK yang harus diberikan seharusnya sesuai dengan perkembangan kemampuan anak namun tetap menantang minat dan pemahaman anak untuk menggugah keingintahuan anak.

Para pendidik dapat menggunakan pengetahuan tentang

perkembangan dan keunikan individu anak untuk mengidentifikasi rentang perilaku yang sesuai, aktifitas yang akan dilakukan serta materi yang akan digunakan untuk masing-masing kelompok anak. Sebagaimana sering dikemukakan bahwa perkembangan diartikan sebagai proses perubahan individu untuk mencapai suatu kematangan ditambah dengan pembelajaran secara langsung atau berdasarkan perantara interaksi dengan lingkungan berdasarkan ruang dan waktu.

Anak memang memiliki sikap keterbukaan pada dunia. Anak memiliki kemampuan untuk menerima segala sesuatu, tidak peduli betapa kecil atau tidak signifikannya bagi orang dewasa, dengan cara apa adanya dan itu naif bagi orang dewasa (Crain 2007). Walaupun demikian, sikap anak seperti itu bukan berarti bisa diberikan berbagai objek atau alat teknologi tanpa memperhatikan tingkat kognitif atau perkembangan aspek lainnya. Mempertimbangkan tingkat emosi, kognitif dan motorik merupakan sebuah keharusan bagi pendidik dalam memberikan pengalaman menggunakan TIK di usia awal. Jadi, efektifitas praktik TIK pada anak usia dini harus didasarkan pada pengertian yang jelas tentang pertumbuhan dan perkembangan sehingga program tersebut memuat praktek yang sesuai perkembangan dan keunikan anak itu sendiri. Untuk itu melakukan proses assesmen terhadap minat, bakat dan kebutuhan anak itu sendiri merupakan hal penting dalam menerapkan TIK pada PAUD.

Simpulan dan Saran

Simpulan

TIK merupakan komponen yang ada di lingkungan dunia fisik dan sosial anak. Ini adalah bagian penting dari kehidupan pribadi dan pekerjaan kebanyakan orang, termasuk mereka yang mendukung pembelajaran dan perkembangan anak, baik sebagai orang tua, anggota keluarga, pengasuh, atau pendidik. Oleh karena itu, literasi TIK penting dikembangkan dalam pendidikan anak usia dini, karena TIK memiliki efek pada orang-orang dan lingkungan yang mengelilingi lingkungan belajar anak usia dini.

Ruang lingkup Literasi TIK terdiri dari proses *accessing information, managing information, evaluating, developing new understandings, communicating with others, using ict appropriately*. Jadi,

literasi TIK tidak hanya penguasaan keterampilan teknis, tapi mencakup keterampilan kognitif kritis serta penerapan keterampilan teknis dan pengetahuan. Aspek *knowledge*, *skill* dan *attitude* merupakan hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan literasi TIK anak.

Literasi TIK anak usia dini dapat dikembangkan melalui strategi-strategi sebagai berikut: penyediaan TIK yang mendorong anak untuk bermain dan bereksplorasi, perencanaan lingkungan belajar yang kaya pengalaman, merekam perjalanan pembelajaran pribadi setiap anak dengan TIK, mengobservasi anak ketika bermain dengan TIK, pendekatan praktik TIK berdasarkan *Developmentally Appropriate Practice*.

Saran

TIK sudah menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari. Termasuk dalam dunia pendidikan. Oleh

sebab itu pendidik anak usia dini harus memperhatikan bagaimana mengembangkan literasi TIK anak usia dini secara terintegrasi dengan pengembangan aspek-aspek perkembangan anak.

Dalam pengembangan literasi TIK tersebut pendidik harus memperhatikan tiga hal pokok, yaitu *knowledge*, *skill* dan *attitude*. Jadi, bukan hanya pengetahuan dan keterampilan yang perlu dikembangkan tapi perilaku juga harus diperhatikan dalam praktik penggunaan alat-alat TIK demi keselamatan dan hubungan sosial anak dengan orang lain.

Untuk mengembangkan literasi TIK anak, diperlukan lingkungan atau pusat permainan yang dilengkapi dengan berbagai alat-alat TIK baik yang masih bisa difungsikan maupun yang sudah tidak terpakai. Alat-alat TIK tersebut bisa dibuat dari bahan-bahan bekas sehingga anak dapat memilih berbagai alat sesuai minat dan bakatnya ketika bermain.

Pustaka Acuan

- Blatchford, John Siraj. And David Whitebread. 2003. *Supporting Information and Communications Technology in the Early Years*. UK: Open University.
- Crain, William. 2007. *Teori Perkembangan; Konsep dan Aplikasi*. Terjemahan oleh Yudi Santoso. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kalas, Ivan. 2010. *Recognizing the potential of ICT in early childhood education; Analytical survey*. Russian Pederation: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Lowe, Graham S. and Julie McAuley. 2000. *Information and Communication Technology Literacy Assessment Framework*. ALL (Adult Literacy and Lifeskills) Survey.
- Montolalu, B.E.F. dkk. 2008. *Bermain dan Permainan Anak*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Bolstad, Rachel. 2004. *The role and potential of ICT in Early Childhood Education; A review of New Zealand and International Literature*. New Zealand: NZCER - Ne Zealand Council for Educational Research..
- MCEETYA (Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs). 2005. *National Assessment Program ICT Literacy, Years 6 and 10 Report 2005*. Australia: MCEETYA Secretariat.
- O'Connor B. et al. (2002), 'Digital Transformation – A Framework for ICT Literacy', Educational Testing Service, available online at <http://www.ets.org/research/ictliteracy>.
- Pernia, Elena E. 2008 *Strategy Framework for Promoting ICT Literacy in The Asia-Fasific Region*. UNESCO Bangkok: Bangkok.
- Seefeldt, Carol dan Barbara A.Wasik. 2008. *Pendidikan Anak Usia Dini: Menyiapkan Anak Usia Tiga, Empat, dan Lima Tahun Masuk Sekolah*. Terjemahan oleh Pius Nasar. Jakarta: Indeks.
- Setiawan, Denny, Benny A.Pribadi, dan Ario Suroso. 2008. *Komputer dan Media Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sue Bredekemp, Ed. 1992. *Develompmentally Appropriate Practice In Early Chilhood Programs Service Children From Birth Through Age 8*, NAEYC.

MODEL PEMBELAJARAN DENGAN TIK DI SEKOLAH KATEGORI PERINTIS

ICT IN LEARNING MODEL WITH THE PIONEER SCHOOL CATEGORY

Jaka Warsihna

Pustekkom Kemdikbud

Jln. RE Martadinata, Ciputat Km 15,5 Tangerang Selatan, Banten

(Jaka.warsihna@kemdikbud.go.id)

Diterima tanggal: 8-11-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 22-11-2012; Disetujui tanggal: 30-11-2012

Abstrak: Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pendidikan sudah dilaksanakan hampir sebagian besar sekolah di Indonesia. Bentuk pemanfaatannya sangat beragam mulai dari yang sederhana sampai pada tahap maju. Bagaimana guru memanfaatkan TIK untuk pembelajaran di kelas dan model pembelajaran dengan TIK seperti apa agar seluruh siswa dapat belajar secara optimal. Pembelajaran yang mengintegrasikan TIK di sekolah sangat beragam. Keberagaman ini disebabkan oleh empat hal yaitu kebijakan, infrastruktur, bahan ajar berbasis TIK, dan kualitas SDM. Berdasarkan keempat hal tersebut, sekolah dapat dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu kategori rintisan, dasar, menengah, dan mapan. Sekolah kategori rintisan adalah sekolah baru memulai menggunakan TIK untuk pembelajaran. Model pembelajaran berbasis TIK untuk sekolah kategori rintisan adalah berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa harus memperhatikan isi pembelajaran, strategi pembelajaran, lingkungan kelas, sistem penilaian, dan teknologi yang tersedia. Hal kedua yang perlu dilakukan oleh guru adalah pembelajaran aneka sumber. Pada umumnya guru belum memanfaatkan lingkungan dan teknologi sebagai sumber belajar. Ketika hal ini sudah dimanfaatkan, maka proses pembelajaran menjadi lebih alami, sosial, peran guru sudah berubah sebab guru bukan satu-satunya sumber informasi, dan siswa akan lebih aktif karena terlibat dari awal sampai akhir baik perencanaan sampai dengan evaluasi.

Kata Kunci: model, pembelajaran, TIK, dan sekolah

Abstract: Utilization of information and communication technology (ICT) for education has been implemented most of the schools in Indonesia. Form of utilization range from the simple to the advanced stage. How do teachers make use of ICT for learning in the classroom and learning model with ICT as to what that all students can learn optimally. Learning to integrate ICT in the school is very diverse. This diversity is caused by four things: policy, infrastructure, ICT-based teaching materials, and the quality of human resources. Based on these four, the school can be grouped into four categories: stub categories, primary, secondary, and well established. School stub category is a new school started using ICT for learning. ICT-based learning model for schools stub category is student-centered. Student-centered learning should pay attention to the learning content, learning strategies, classroom environment, assessment systems, and the technology available. The second thing to be done by the teacher is learning a variety of sources. In general, teachers do not use the environment and technology as a learning resource. When this is used, the learning process becomes more natural, social, role of teachers has changed because the teachers are not the only source of information, and students will be more actively being involved from the beginning to the end, good planning is up to the evaluation.

Key words : model, using, ICT, and school

Pendahuluan

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk pendidikan sudah dilaksanakan hampir sebagian besar sekolah di Indonesia. Bentuk pemanfaatannya sangat beragam mulai dari yang sederhana sampai pada tahap maju. TIK dalam pembelajaran dapat mendorong timbulnya komunikasi, kreativitas, dan mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapi oleh peserta belajar. Pernyataan ini tentunya perlu kita renungkan bersama terutama para guru, kepala sekolah, pengawas, orangtua siswa, dan juga berbagai pihak pemerhati TIK di sekolah.

Kalau berbicara pembelajaran di sekolah, kunci utamanya adalah guru. Guru merupakan ujung tombak dalam keberhasilan pembelajaran di kelas. Guru yang kreatif akan mampu menggerakkan seluruh potensi siswa dalam pembelajarannya. Namun guru yang motivasi mengajarnya rendah dan hanya mengandalkan pengalaman pembelajaran secara konvensional, maka peluang gagalnya lebih besar dalam membawa siswa untuk belajar secara optimal.

Kondisi perangkat TIK setiap sekolah berbeda-beda. Perbedaan tersebut harus disikapi oleh setiap sekolah, terutama oleh Kepala Sekolah, Pengawas, guru, dan siswa. Sebab mereka inilah yang berkepentingan secara langsung dalam memanfaatkan TIK di sekolah. Terutama guru dan siswa mereka yang setiap saat memanfaatkan TIK untuk pembelajaran.

Hal yang berbeda berikutnya adalah jumlah dan kualitas SDM yang memanfaatkan TIK. SDM merupakan kunci keberhasilan pemanfaatan TIK di sekolah, terutama guru. Guru yang sudah terlatih dan mahir memanfaatkan TIK untuk pembelajaran akan mampu menyelenggarakan pembelajaran dengan TIK lebih optimal. Namun dalam kenyataannya, jumlah guru dan kemampuannya sangat beragam, ada yang mempunyai kemampuan TIK dengan baik, ada yang sama sekali (gagap teknologi). Apabila sebuah sekolah lebih limapuluh persen gurunya mampu memanfaatkan TIK untuk pembelajaran dengan baik, maka sekolah tersebut akan mampu menyelenggarakan pembelajaran secara efektif dan efisien, namun apabila kurang, maka akan sebaliknya.

Selanjutnya masalah kebijakan Kepala Sekolah. Sampai saat ini masih banyak kepala sekolah yang belum melihat pentingnya TIK untuk pembelajaran. Dalam kondisi ini tentunya guru dan siswa akan terhambat kreativitasnya dalam memanfaatkan TIK. Walaupun ada masih bersifat individual dan sukarela.

Hal terakhir yang sangat membedakan tiap sekolah adalah model dan strategi pemanfaatan TIK untuk pembelajaran di kelas. Padahal kelengkapan infrastruktur TIK, pelatihan guru dan teknis sudah dilakukan, kebijakan Kepala Sekolah bagaimanapun, kalau guru memanfaatkan TIK masih sebatas untuk mendukung penjelasan materi pelajaran, maka TIK tersebut masih dimanfaatkan secara konvensional dan tidak optimal.

Berdasarkan infrastruktur, kualitas SDM, jumlah bahan ajar berbasis TIK, dan kebijakan kepala sekolah dalam pemanfaatan TIK, secara umum dapat dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu: 1) Kategori perintis, 2) Kategori dasar, 3) Kategori menengah, dan, 4) Kategori mapan. (Pustekkom, 2011)

Dari keempat kategori tersebut, pada tulisan ini khusus akan dibahas kategori perintis. Kategori perintis merupakan kelompok sekolah yang baru memulai menggunakan TIK untuk pembelajaran. Bagaimana kondisi infrastruktur TIK, kebijakan kepala sekolah, jumlah dan kualitas SDM/guru, bahan ajar berbasis TIK, dan model pemanfaatan TIK untuk pembelajaran di sekolah pada kategori perintis.

Kondisi infrastruktur TIK, kebijakan kepala sekolah, pelatihan pemanfaatan TIK untuk guru, dan bahan ajar berbasis TIK untuk sekolah kategori perintis masih serba terbatas. Dengan keterbatasan ini bagaimana sebaiknya guru memanfaatkan TIK untuk pembelajaran di kelas? Model pembelajaran dengan TIK seperti apa agar seluruh siswa dapat belajar secara optimal?

A. Kajian Literatur

Pembelajaran secara umum didefinisikan sebagai suatu proses yang menyatukan kognitif, emosional, dan lingkungan pengaruh dan pengalaman untuk memperoleh, meningkatkan, atau membuat perubahan's pengetahuan satu, keterampilan, nilai, dan pandangan dunia (Illeris, 2000; Ormrod, 1995).

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap (Winkel, 1999). Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman.

Inti pembelajaran adalah perubahan pada diri individu dalam aspek pengetahuan, sikap, keterampilan, dan kebiasaan sebagai produk dan interaksinya dengan lingkungan. Pembelajaran adalah proses membangun pengetahuan melalui transformasi pengalaman. Dengan kata lain suatu proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil bila dalam diri individu terbentuk pengetahuan, sikap, keterampilan, atau kebiasaan baru yang secara kualitatif lebih baik dari sebelumnya. Proses pembelajaran dapat terjadi karena adanya interaksi antara individu dengan lingkungan pembelajaran secara mandiri atau sengaja dirancang. Orang yang belajar mandiri dikenal sebagai otodidak, sedangkan orang yang belajar karena dirancang dikenal sebagai pembelajaran formal. Proses pembelajaran sebagian besar terjadi karena memang sengaja dirancang. Proses tersebut pada dasarnya merupakan sistem dan prosedur penataan situasi dan lingkungan pembelajaran agar memungkinkan terjadinya proses pembelajaran. Sistem dan prosedur inilah yang dikenal sebagai proses pembelajaran aktif (Hilaludin wahid, 2011).

Proses pembelajaran yang baik adalah proses pembelajaran yang memungkinkan para pembelajaran aktif melibatkan diri dalam keseluruhan proses baik secara mental maupun secara fisik. Setiap anak yang belajar harus menyiapkan mentalnya untuk benar-benar siap mencari ilmu pengetahuan atau informasi, sedangkan secara fisik, artinya untuk dapat belajar kadang diperlukan kehadirannya di tempat itu.

Salah satu tulisan yang berkenaan dengan dunia pendidikan disampaikan oleh Robin Paul Ajelo (2009) bahwa ruang kelas di era millenium yang akan datang akan jauh berbeda dengan ruang kelas seperti sekarang ini yaitu dalam bentuk seperti laboratorium komputer di mana tidak terdapat lagi format anak duduk di bangku

dan guru berada di depan kelas. Ruang kelas di masa yang akan datang disebut sebagai cyber classroom atau ruang kelas maya; sebagai tempat anak-anak melakukan aktivitas pembelajaran secara individual maupun kelompok dengan pola belajar yang disebut interactive learning atau pembelajaran interaktif melalui komputer dan internet. Anak-anak berhadapan dengan komputer dan melakukan aktivitas pembelajaran secara interaktif melalui jaringan internet untuk memperoleh materi belajar dari berbagai sumber belajar. Anak akan melakukan kegiatan belajar yang sesuai dengan kondisi kemampuan individualnya sehingga anak yang lambat atau cepat akan memperoleh pelayanan pembelajaran yang sesuai dengan dirinya.

Lebih lanjut Ajelo mengemukakan, bahwa di masa-masa mendatang isi tas anak sekolah bukan lagi buku-buku dan alat tulis seperti sekarang ini, akan tetapi berupa (1) komputer notebook dengan akses internet tanpa kabel, yang bermuatan materi-materi belajar yang berupa bahan bacaan, materi untuk dilihat atau didengar, dan dilengkapi dengan kamera digital serta perekam suara, (2) Jam tangan yang dilengkapi dengan data pribadi, uang elektronik, kode sekuriti untuk masuk rumah, kalkulator, dsb. (3) Videophone bentuk saku dengan perangkat lunak, akses internet, permainan, musik, dan TV, (4) alat-alat musik, (5) alat olah raga, dan (6) bingkisan untuk makan siang. Hal itu menunjukkan bahwa segala kelengkapan anak sekolah di masa itu nanti berupa perlengkapan yang bernuansa internet sebagai alat bantu belajar.

Harapan TIK dalam pembelajaran dapat mendorong timbulnya komunitas, kreativitas, dan mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pelajar (Ramsay. 2001). TIK juga membuat pengetahuan dan materi pelajaran yang disajikan baik berupa verbal dan visual dapat memberi daya ingat lebih lama (Paivio. 1986). Siswa yang menggunakan teknologi akan lebih siap menghadapi dunia kerja dan mengembangkan sikap berpikir ilmiah dan kritis

Penggunaan TIK untuk pembelajaran secara umum dapat didefinisikan e-learning yaitu semua yang mencakup pemanfaatan komputer dalam menunjang peningkatan kualitas pembelajaran, termasuk di dalamnya penggunaan mobile technologies seperti

PDA dan MP3 players. Juga penggunaan teaching materials berbasis web dan hypermedia, multimedia CD-ROM atau web sites, forum diskusi, perangkat lunak kolaboratif, e-mail, blogs, wikis, computer aided assessment, animasi pendidikan, simulasi, permainan, perangkat lunak manajemen pembelajaran, electronic voting systems, dan lain-lain. Juga dapat berupa kombinasi dari penggunaan media yang berbeda (Thomas Toth, 2003)

B. Pembahasan

Kondisi sekolah apabila dilihat dari berbagai segi TIK untuk pendidikan sangat berbeda antara sekolah satu dengan lainnya. Secara umum di dalam buku Pedoman Pemanfaatan TIK di Sekolah dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu kategori perintis, dasar, menengah dan mapan. (Pustekkom, 2011). Pengkategorian tersebut didasarkan pada kondisi kebijakan dan program sekolah, infrastruktur, SDM, bahan ajar, dan pemanfaatan. Adapun pada tulisan kali ini khusus membahas model pemanfaatan TIK di sekolah pada kategori perintis.

Sekolah kategori perintis dalam pemanfaatan TIK untuk pendidikan mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) Kebijakan dan Program : Kepala Sekolah sudah mulai menyadari pentingnya Tik untuk pendidikan dan menginstruksikan kepada guru memanfaatkan TIK untuk mencari sumber belajar, media presentasi, informasi, dan komunikasi. (2) Infrastruktur TIK di sekolah: memiliki_laboratorium komputer secara sederhana, perpustakaan, listrik, telepon, internet *bandwidth* 512 kbps, televisi, radio, komputer desktop/laptop. (3) SDM : Minimal ada 3 guru sebagai volunteer pembelajaran berbasis TIK (mengoperasikan dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis TIK). (4) Konten/bahan ajar berbasis TIK : Konten pembelajaran berbasis multimedia (offline): CD/VCD/DVD interaktif, audio, video dan e-mail sekolah. (5) Pembelajaran : TIK dimanfaatkan untuk mencari sumber belajar, media presentasi, informasi, komunikasi, e-mail, Radio Edukasi, dan TVE, serta akses Portal Belajar oleh 5%-10% guru dan ada volunteer pembelajaran berbasis TIK. (Pustekkom, 2011).

Dari kelima ciri tersebut tampak bahwa sekolah kategori perintis sudah mulai memanfaatkan TIK untuk pembelajaran. Sebenarnya fungsi TIK di sekolah secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu untuk mendukung administrasi (e-administrasi) dan pembelajaran (e-learning). Pada tulisan ini khusus akan dilihat aspek pembelajaran (e-learning). Bagaimana model pembelajaran dengan TIK untuk kategori perintis.

1. Pembelajaran Berpusat pada Siswa

Sebenarnya inti dari pembelajaran dengan memanfaatkan TIK adalah berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa akan dapat mewujudkan tuntutan undang-undang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya dst (Kemdiknas, 2003). Hal ini juga sesuai dengan semangat Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang disusun oleh masing-masing sekolah, bukan tuntutan dari pusat.

Pembelajaran berpusat pada siswa dapat dilaksanakan oleh guru baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Sebenarnya pembelajaran berpusat pada siswa dapat dilaksanakan oleh guru tidak harus menggunakan TIK, tetapi kalau menggunakan TIK hasilnya akan lebih optimal.

Di dalam Modul Program Pelatihan Intel teach getting Started, edisi guru Pelatih, versi 1.0, (2006:12) disebutkan ada beberapa perbedaan antara sekolah yang berpusat pada guru dan berpusat pada siswa. Adapun perbedaan adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Edisi guru pelatih, versi 1.0

Perbedaan pembelajaran berpusat pada guru dan pada siswa

No	Berpusat pada Guru	Berpusat pada Siswa
ISI		
1.	Isi dibuat berdasarkan kurikulum, dan semua siswa mempelajari topik yang sama pada saat yang sama.	Siswa mempelajari topik berdasarkan kurikulum dan standar kompetensi, tetapi mereka diizinkan untuk mencari pilihan-pilihan lain yang masih tercakup dalam topik studi ini.
2.	Siswa memiliki akses terhadap informasi terbatas, yang dipilih oleh guru atau perpustakaan sekolah.	Siswa memiliki akses seluas-luasnya terhadap informasi tanpa batas dari berbagai tingkat kualitas.
3.	Topik pelajaran sering berdiri sendiri dan terlepas satu dengan yang lainnya, dari mata pelajaran dan dari dunia nyata.	Siswa mempelajari isi dalam hubungannya dengan semua mata pelajaran dan dengan dunia nyata.
4.	Siswa mengingat fakta-fakta dan sesekali menganalisis informasi secara fisik.	Siswa sering terlibat dalam analisis, evaluasi, dan sintesis tingkat tinggi dari berbagai macam materi.
5.	Siswa bekerja untuk menemukan jawaban yang benar.	Siswa bekerja untuk memilih salah satu dari sejumlah jawaban yang mungkin benar.
6.	Guru memilih kegiatan dan menyiapkan bahan ajar pada tingkat yang sesuai.	Siswa memilih dari berbagai macam kegiatan yang disiapkan guru dan seringkali menentukan sendiri pada tingkat tantangan mana mereka harus bekerja.
PENGAJARAN		
7.	Guru adalah penyedia informasi – orang bijak di atas panggung – yang membantu siswa memperoleh kecakapan dan pengetahuan.	Guru adalah fasilitator – pembimbing siswa–yang memberikan kesempatan bagi para siswa untuk menerapkan kecakapan dan membangun pengetahuan mereka sendiri.
8.	Guru adalah para pakar yang memusatkan perhatiannya pada kelemahan siswa.	Siswa adalah para pakar, dan guru membangun di atas kekuatan siswa.
9.	Mengajar adalah sebuah proses yang mengandung pelajaran.	Mengajar adalah proses konstruktif.
10.	Siswa menyelesaikan kegiatan dan pelajaran pendek yang terlepas sekitar bagian-bagian isi dan kecakapan yang spesifik.	Siswa mengerjakan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan tujuan jangka panjang yang ditujukan untuk membangun pemahaman konsep yang mendalam dan menggunakan strategi yang tepat.
LINGKUNGAN KELAS		
11.	Siswa belajar secara pasif di suatu kelas yang sering kali sunyi.	Lingkungan kelas menyerupai tempat kerja aktif dengan berbagai aktivitas dan tingkat bunyi, tergantung pada jenis pekerjaannya yang sedang dikerjakan.
12.	Siswa biasanya bekerja secara individual	Siswa sering bekerjasama dengan rekan, pakar, anggota masyarakat, dan guru.

Sambungan tabel 1

No	Berpusat pada Guru	Berpusat pada Siswa
PENILAIAN		
13.	Siswa mengerjakan ujian-ujian tulis, tanpa bersuara dan bekerja sendiri. Pertanyaan dijaga agar tetap menjadi rahasia sampai waktu ujian tiba, sehingga siswa harus mempelajari semua bahan walaupun hanya sebagian yang akan diujikan	Siswa terlebih dahulu telah mengetahui bagaimana mereka akan dinilai, memberikan masukan ke dalam kriteria yang akan digunakan untuk menilai mereka, menerima umpan balik dari guru dan rekan mereka sepanjang pembahasan unit, dan memiliki kesempatan ganda untuk menilai pembelajaran mereka sendiri.
14.	Guru yang memikul tanggung jawab pembelajaran siswa.	Guru dan siswa berbagi tanggung jawab untuk belajar dan meraih prestasi.
15.	Siswa secara ekstrinsik termotivasi oleh kegiatan untuk mendapatkan nilai bagus, untuk menyenangkan para guru dan memperoleh imbalan.	Keterarikan dan keterlibatan siswa menunjukkan adanya motivasi dan upaya intrinsik.
TEKNOLOGI		
16.	Para guru menggunakan berbagai jenis teknologi untuk menjelaskan, menunjukkan, dan menggambarkan berbagai macam topik.	Siswa menggunakan berbagai jenis teknologi untuk melaksanakan riset, berkomunikasi, dan menciptakan pengetahuan.

Disadur dari Modul Program Pelatihan Intel teach getting Started, edisi guru Pelatih, versi 1.0, 2006: 11-12.

Kalau dilihat perbedaan antara berpusat pada guru dan yang berpusat pada siswa dari berbagai aspek di atas sangat jelas perlu dukungan infrastruktur TIK yang memadai. Mengingat kondisi TIK di sekolah kategori rintisan masih terbatas, maka yang dapat dilakukan oleh guru di kelas, antara lain sebagai berikut:

a. Persiapan

Sebelum guru mengajar di kelas pada tahap persiapan guru memanfaatkan TIK di sekolah untuk menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dengan komputer milik pribadi atau sekolah. Di dalam menyusun RPP, guru mengakses internet (portal Rumah Belajar, PSB, atau yang lain) untuk mencari contoh-contoh RPP yang berbasis TIK dan berpusat pada siswa. Di samping itu guru juga mencari berbagai sumber belajar yang berkaitan dengan topik baik berupa teks, buku, audio, video, animasi, simulasi, multimedia, ataupun presentasi dari internet kemudian di download tetapi tetap disebutkan sumber atau alamatnya di internet secara lengkap dan dibuat sebagai bahan presentasi atau terpisah-pisah yang

disiapkan untuk bahan pembelajaran di kelas.

Di samping itu guru juga dapat memanfaatkan siaran TV Pendidikan (TV Edukasi) untuk mencari materi yang sesuai dengan topik yang akan diajarkan, tetapi kalau jadwalnya sesuai dapat langsung dimanfaatkan dalam pembelajaran, kalau tidak sesuai lebih baik materinya direkam atau didownload dan dimanfaatkan pada waktu tertentu. Begitu juga materi dari siaran Radio Pendidikan (Suara Edukasi) dapat dimanfaatkan secara langsung atau direkam dapat juga diunduh dari streaming di internet. Dengan demikian RPP yang dibuat oleh guru adalah RPP yang terintegrasi dengan TIK. Setelah RPP selesai ditulis, sebelum disampaikan kepada siswa diemail kepada Kepala Sekolah untuk dimintakan saran dan persetujuan.

b. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan pembelajaran, guru sebaiknya melaksanakan sesuai dengan RPP yang telah disusun, meskipun kadang boleh sedikit perubahan sesuai dengan kondisi saat itu, misalnya karena di kelas hanya ada satu komputer maka guru

mempresentasikan materi yang telah disiapkan dan siswa mengikuti secara aktif, tetapi kondisi ini akan terjadi pembelajaran berpusat pada guru, maka agar pembelajarannya berpusat pada siswa, siswa dibuat dalam kelompok dan diminta diskusi kelompok sesuai dengan topik yang dibahas.

Agar diskusi kelompok dapat berjalan dengan baik, maka semua bahan ajar yang sudah disiapkan dicetak atau dipresentasikan secara sepintas dan siswa diskusi. Hasil diskusi siswa diminta untuk menyampaikan ke depan kelas apakah dalam bentuk presentasi atau tertulis dan dibacakan hal ini sesuai dengan kondisi peralatan yang ada di kelas.

Bentuk sajian dari guru dapat juga dalam bentuk video atau siaran TV Edukasi yang dilihat bersama-sama dengan guru. Kalau dalam kondisi ini sebaiknya guru mengkondisikan siswa agar dapat melihat tayangan dengan baik dan dapat mendengar dengan baik.

Siswa diminta mencatat hal-hal yang dianggap penting. Hasil dari catatan kemudian dibuat sebuah rangkuman. Salah satu siswa diminta untuk membacakan rangkumannya. Kemudian guru menyimpulkan dan memberikan penjelasan yang dianggap perlu atau materi yang belum dipahami oleh siswa dengan baik. Atau dapat juga dilanjutkan dengan diskusi baik guru dengan siswa atau siswa di dalam kelompok. Hal ini sangat penting agar pemahaman siswa menjadi lebih baik.

c. Tindak Lanjut

Tindak lanjut dari pembelajaran ini sangat penting dalam pembelajaran menggunakan TIK. Tindak lanjut dari pembelajaran memanfaatkan TIK antara lain: (1) Siswa diberi tugas untuk melakukan riset atau observasi di lingkungannya atau dari sumber-sumber belajar lain, misalnya dari internet, media cetak, siaran televisi, siaran radio, atau melakukan wawancara dengan orang-orang yang memahami topik yang dibahas. (2) Siswa diberi tugas dapat pribadi atau kelompok untuk memberikan tanggapan terhadap materi yang dibahas sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan. (3) Siswa diminta untuk mencari contoh di lingkungannya yang menggunakan teori atau sesuai dengan topik yang dibahas kemudian diminta untuk mendokumentasikan

baik berupa catatan dan kalau memungkinkan dengan ilustrasi, foto, gambar, video, atau rekaman audio sehingga siswa dapat betul-betul mengalami dan mengerti topik yang dibahas dengan kehidupan nyata di lingkungannya.

Hal ini penting agar siswa dapat memperdalam pengetahuan yang sudah ada untuk : (1) Lebih mahir dalam menggunakan TIK untuk belajar dan kehidupan di masyarakat (2) Berpikir kritis sesuai dengan topik yang sudah dibahas (3) Menerapkan teori yang didapat di kelas untuk diaplikasikan di lingkungannya sehingga dapat untuk memecahkan masalah. (4) Mampu berkolaborasi untuk menghasilkan sesuatu (5) Berkomunikasi secara efektif baik secara lisan maupun tulisan, (Unesco, 2006)

Itulah keterampilan yang di Abad 21 yang digariskan oleh UNESCO untuk sukses di kehidupan zaman globalisasi. Kelima keterampilan tersebut sangat diperlukan dan sebaiknya dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru sebagai bentuk pembelajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah. Dengan demikian proses pembelajaran dapat terjadi di mana saja, kapan saja, dan dari siapa saja atau apa saja.

d. Evaluasi

Evaluasi pembelajaran dilakukan oleh guru bukan lagi sekedar daya serap atau yang mampu dihafal oleh siswa dari yang diajarkan oleh guru di kelas, tetapi dari berbagai sumber yang diperoleh oleh siswa dari apa saja dan di mana saja. Dengan demikian evaluasi sebaiknya berupa jawaban terhadap pertanyaan 5W dan 1H, yang rinciannya kurang lebih sebagai berikut: (1) Apa yang telah dipahami siswa. Untuk mendapatkan jawaban ini guru dapat melihat pendapat atau rangkuman yang dibuat oleh siswa dan diberikan kepada guru. Cara lain guru dapat membuat beberapa soal untuk diteskan kepada siswa baik pertanyaan tertutup atau terbuka. (2) Di mana siswa dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari. Hal ini sangat penting agar siswa dapat mengetahui dan menerapkan. Untuk mengetahui jawaban ini guru dapat melihat dokumentasi siswa dari hasil observasi atau riset lapangan atau dari sumber lain yang berhasil siswa peroleh. (3) Kapan ilmu itu akan siswa pakai di dalam kehidupannya. Hal ini sangat penting dipahami oleh

siswa, sebab kadang manusia belajar tentang sesuatu tetapi tidak tahu kapan ilmu tersebut dipakai. (4) Siapa saja yang ahli atau menguasai ilmu tersebut. Hal ini sangat penting agar siswa memahami bagaimana kehidupan orang-orang yang menguasai sebuah ilmu, dengan demikian siswa akan mendapatkan gambaran dan mempunyai cita-cita menjadi ahli atau pakar tertentu. Hal ini akan menambah motivasi belajar siswa. (5) Mengapa ilmu tersebut perlu dipelajari oleh siswa. (6) Bagaimana tanggapan siswa terhadap kehidupan saat ini berdasarkan ilmu yang telah dipelajari.

Dari berbagai langkah pembelajaran tersebut sebenarnya intinya adalah keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa bisa diartikan sebagai siswa berperan aktif sebagai partisipan dalam proses belajar mengajar. Menurut Dimjati dan Mudjiono (1994), keaktifan siswa dapat didorong oleh peran guru. Guru berupaya untuk memberi kesempatan siswa untuk aktif, baik aktif mencari, memproses dan mengelola perolehan belajarnya.

Untuk dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar guru dapat melakukannya dengan; keterlibatan secara langsung siswa baik secara individual maupun kelompok; penciptaan peluang yang mendorong siswa untuk melakukan eksperimen, upaya mengikutsertakan siswa atau memberi tugas kepada siswa untuk memperoleh informasi dari sumber luar kelas atau sekolah serta upaya melibatkan siswa dalam merangkum atau menyimpulkan pesan pembelajaran. Adapun kualitas dan kuantitas **keterlibatan siswa dipengaruhi oleh 2 faktor** yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Internal faktor meliputi faktor fisik, motivasi dalam belajar, kepentingan dalam aktivitas yang diberikan, kecerdasan dan sebagainya. Sedangkan eksternal faktor meliputi guru, materi pembelajaran, media, alokasi waktu, fasilitas dan sebagainya.

Keterlibatan siswa hanya bisa dimungkinkan jika siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi atau terlibat dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar sebelumnya, para murid diharuskan tunduk dan patuh pada peraturan dan prosedur yang kaku yang justru membatasi keterampilan berfikir kreatif. Dalam belajar, anak-anak lebih banyak disuruh

menghapal ketimbang mengeksplorasi, bertanya atau bereksperimen.

Partisipasi aktif siswa sangat berpengaruh pada proses perkembangan berpikir, emosi, dan sosial. Keterlibatan siswa dalam belajar, membuat anak secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan mengambil keputusan. Namun pembelajaran saat ini pun masih ada yang menggunakan metode belajar dimana siswa menjadi pasif seperti pemberian tugas, dan guru mengajar secara monolog, sehingga cenderung membosankan dan menghambat perkembangan aktivitas siswa. Komponen-komponen yang menentukan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar meliputi: siswa, guru, materi, tempat, waktu, dan fasilitas. (<http://belajarpsikologi.com>)

2. Pembelajaran Aneka Sumber

Pembelajaran yang memanfaatkan TIK baik terbatas maupun lengkap tetap harus sudah memanfaatkan aneka sumber belajar. Hal ini penting, sebab pembelajaran dengan aneka sumber tidak harus selalu berbasis TIK, tetapi dapat juga tanpa TIK.. hal ini dapat terjadi sebab sebenarnya berbagai hal di sekitar manusia dapat dijadikan sumber belajar, baik berupa alam, lingkungan, tokoh, dan lain-lain. Apabila pembelajaran sudah memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar, maka akan terjadi perubahan yaitu: Perubahan pandangan mengenai pembelajaran yaitu pembelajaran sebagai: (1) proses alami, (2) proses sosial, (3) proses aktif dan pasif, (4) proses linear dan atau tidak linear, (5) proses yang berlangsung integratif dan kontekstual, (6) aktivitas yang berbasis pada model kekuatan, kecakapan, minat, dan kulture siswa, dan (7) aktivitas yang dinilai berdasarkan pemenuhan tugas, perolehan hasil, dan pemecahan masalah nyata baik individual maupun kelompok.

Peran guru telah berubah dari sebagai penyampai pengetahuan, sumber utama informasi, ahli materi, dan sumber segala jawaban, menjadi sebagai fasilitator pembelajaran, pelatih, kolaborator, navigator pengetahuan, dan mitra belajar; dari mengendalikan dan mengarahkan semua aspek pembelajaran, menjadi lebih banyak memberikan lebih banyak alternatif dan tanggung jawab kepada setiap siswa dalam proses pembelajaran.

Sementara itu peran siswa dalam pembelajaran telah mengalami perubahan yaitu: (1) dari penerima informasi yang pasif menjadi partisipan aktif dalam proses pembelajaran, (2) dari mengungkapkan kembali pengetahuan menjadi menghasilkan dan berbagai pengetahuan, dan (3) dari pembelajaran sebagai aktivitas individual (soliter) menjadi pembelajaran berkolaboratif dengan siswa lain.

Kreativitas dan kemandirian belajar, penting karena (1) pertama, kreativitas memberikan peluang bagi individu untuk mengaktualisasikan dirinya, (2) kedua, kreativitas memungkinkan orang dapat menemukan berbagai alternatif dalam pemecahan masalah, dan (3) ketiga, kreativitas dapat memberikan kepuasan hidup. Demikian tadi gambaran model pembelajaran yang sebaiknya dilakukan oleh guru ketika sudah mengintegrasikan TIK di dalam pembelajaran. Dengan kondisi TIK yang terbatas guru dan siswa tetap dapat belajar dengan optimal dan dapat mengikuti tuntutan keterampilan abad 21 yang disebutkan oleh Unesco.

Simpulan dan Saran

1. Simpulan

Pemanfaatan TIK untuk pendidikan (pembelajaran) di sekolah kategori perintis harus dimulai dengan model pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa akan berhasil apabila telah memanfaatkan TIK secara terintegrasi. Dalam pembelajaran berpusat pada siswa dengan yang berpusat pada guru dapat dilihat dari aspek isi pembelajaran, strategi pembelajaran, lingkungan kelas, sistem penilaian, dan teknologi yang tersedia.

Untuk melaksanakan pembelajaran berpusat pada siswa sangat ditentukan oleh RPP yang disiapkan oleh guru apakah sudah melibatkan siswa dengan baik dalam pembelajaran dan memanfaatkan TIK sebagai sumber ilmu dan sarana pembelajaran. Komponen

penting dalam pembelajaran berpusat pada siswa dalam pembelajaran adalah siswa, guru, materi, tempat, waktu, sarana sekolah.

Hal kedua yang perlu dilakukan oleh guru adalah pembelajaran aneka sumber. Berbagai sumber ilmu ada di lingkungan siswa. Sumber ilmu yang perlu dimanfaatkan antara lain dari lingkungan, berbagai media baik televisi, radio, media cetak, buku, tokoh masyarakat, internet, dan lain sebagainya. Apabila aneka sumber ini sudah dimanfaatkan, maka proses pembelajaran menjadi lebih alami, sosial, peran guru sudah berubah dari satu-satunya sumber informasi berubah ke fasilitator, konselor, motivator, dan siswa akan lebih aktif karena terlibat dari awal sampai akhir baik perencanaan sampai dalam evaluasi.

2. Saran

Pemerintah baik pusat, provinsi, daerah, maupun kepala sekolah perlu mendorong dan memfasilitasi sekolah agar mulai memanfaatkan TIK untuk pembelajaran. Agar guru dapat melakukan pembelajaran dengan mengintegrasikan TIK perlu dilakukan pelatihan baik secara online atau tatap muka tentang model pembelajaran berbasis TIK. Mengingat kondisi TIK di setiap sekolah dapat dikelompokkan menjadi empat kategori, maka perlu diberikan panduan atau gambaran yang dapat dilakukan oleh guru model pembelajaran seperti apa yang sebaiknya dilakukan oleh guru sehingga pembelajaran lebih efektif dan optimal. Keberhasilan pembelajaran di kelas merupakan tanggung jawab seluruh *stakeholder* pendidikan, namun penentuannya adalah guru dan siswa. Untuk itu guru perlu melibatkan siswa dari perencanaan sampai evaluasi pembelajaran, sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran lebih optimal dan siswa merasa bertanggung jawab untuk kesuksesan belajarnya.

Pustaka Acuan

- Dimijati dan Mudjiono, 1994. **Belajar dan Pembelajaran**. Jakarta. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Haryanto, 2012. <http://belajarpsikologi.com/keterlibatan-siswa-dalam-proses-belajar-mengajar/> (Selasa, 20-11-2012)
- Illeris, 2000; Ormrod, 1995. <http://belajarpsikologi.com/macam-macam-teori-belajar/> (Jumat, 14 September 2012)
- Intel Indonesia, **Modul Program Pelatihan Intel teach getting Started**, edisi guru Pelatih, versi 1.0, 2006: 11-12.
- Pustekom, Kemdikbud, **Panduan Sekolah Rintisan TIK**, 2011, Jakarta

- Paivio, A. 1986; **Mental Representations: A dual coding approach.** Oxford University Press, Oxford.
- Ramsay, G. (2001) **Teaching and Learning with Information and ommunication Technology: Success through a Whole School Approach.** <http://confreg.uoregon.edu/necc2001/program/> (kamis, 13 desember 2012)
- Robin Paul Ajjelo2009; **Rebooting:The Mind Starts at School**, Illionis Publishing.
- Thomas Toth, 2003; **E-Learning**, Athabasca University, Wikipedia
- UNESCO, Keterampilan Abad 21, 2006. Bank Dunia, Jakarta.
- UU RI Nomor 20 Tahun 2003, Sistem Pendidikan Nasional, Kemdiknas, Jakarta.
- Wahid, Hilaludin 2011. <http://teori-pembelajaran-dan-pembelajaran-e-learning/> (Rabu, 11 Oktober 2012)
- Winkel, WS. (1999). Psikologi Pengajaran, Jakarta: PT. Grasindo.

IMPLEMENTAS PROGRAM JAVA DAN METODE NUMERIK DALAM MENGATASI KESULITAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

IMPLEMENTANTION OF JAVA PROGRAMMING AND NUMERICAL MENTHODS OVERCOMING DIFFICULTIESIN LEARNING MATHEMATICS

Oleh: Yuni Sugiarti

Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sarif Hidayatullah Jakarta

Jln. Ir. H. Juanda No. 95 Ciputat, Tangerang Selatan

(yunianwas@yahoo.co.id)

Abstrak: Pembelajaran matematika tidak semuanya bisa diselesaikan dengan menggunakan metode analitik. Salah satu solusinya dapat digunakan metode numerik. Metode numerik adalah persoalan-persoalan matematis yang penyelesaiannya sulit didapatkan dengan menggunakan metode analitik, antara lain: akar-akar persamaan polinom, sistem persamaan linier, nilai integral, persamaan differensial, interpolasi polinom, turunan numerik, integrasi numerik, dan lain-lain. Tulisan ini bertujuan mengimplementasikan pemograman Java dan metode numerik untuk menangani permasalahan dalam pembelajaran matematika yang tidak bisa diselesaikan oleh metode analitik. Implementasi hasil kajian menunjukkan bahwa pemograman Java dan metode numerik dapat memecahkan permasalahan nilai akar-akar persamaan kuadrat baik yang menggunakan rumus ABC maupun yang bukan rumus ABC, juga menentukan total nilai dan indeks akhir peserta didik dihitung dari nilai UTS, nilai UAS, absensi, tugas, dan portofolio lainnya. Pemograman matematika seperti itu banyak dijual di pasaran dengan harga yang relatif mahal. Untuk itu para guru dan dosen dapat membuat sendiri pembelajaran matematika dengan menggunakan pemograman Java dan metode numerik. Media pembelajaran matematika perlu dikemas secara menarik, khususnya melalui pemograman Java dan metode numerik. Media ini menjadi salah satu alternatif yang perlu diterapkan di kelas, sehingga pembelajaran matematika lebih menarik dan efektif.

Kata kunci: Pembelajaran matematika, metode numerik, implementasi pemograman Java.

Abstract: Learning math is not everything could be solved by using analytical methods. One solution can be to use numerical methods. Numerical methods are mathematical problems difficult to obtain the solution using analytical methods, among others: the roots of polynomial equations, system of equations long and tapering, the value of the integral, differential equations, polynomial interpolation, numerical derivatives, numerical integration, and others. This paper aims to implement Java programming and numerical methods to deal with problems in learning mathematics that can not be solved by analytical methods. Implementation results of the study indicate that the Java programming and numerical methods to solve the problems of the value of the roots of a quadratic equation using the formula both ABC and non-ABC formula, also determine total and the final index value is calculated from the learners UTS value, the value of UAS, absenteeism, job, and other portfolios. Mathematical programming as it sold in the market at a high price. For that the teachers and faculty can create their own learning mathematics using Java programming and numerical methods. Mathematics instructional media needs to be packaged in an interesting, particularly through Java programming and numerical methods. Media has become one of the alternatives that need to be implemented in the classroom, making learning more engaging and effective math.

Keywords: Learning mathematics, numerical methods, the implementation of Java programming.

Pendahuluan

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada awalnya adalah alat hiburan dan alat penyampaian pesan-pesan penerangan, bukan di desain untuk tujuan pembelajaran. Kemudian banyak para ahli melihat potensi yang ada pada media ini untuk dimanfaatkan bagi pendidikan. Setelah dilakukan berbagai percobaan dan penelitian, terlihat potensi yang besar dan luas darimedia ini untuk digunakan menjadi alat penyampaian pesan-pesan pembelajaran. Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (iptek) telah membawaperubahan pesat dalam kehidupan manusia. Pekerjaan yang dikerjakan oleh manusia secara manual bisa digantikan oleh mesin. Informasi dan komunikasidapat diakses dengan mudah dan cepat sesuai kebutuhan.

Dengan demikian kemajuan iptek telah mempengaruhi semua ruang lingkup kehidupan, termasuk juga dalam dunia pendidikan. Misalnya pemanfaatan komputer sudah berkembang tidak hanya sebagai alat yang hanya dipergunakan untuk urusan administrasi saja, melainkan juga sangat dimungkinkan untuk digunakan sebagai salah satu alternatif belajar, salah satunya pembelajaran matematika. Dalam kegiatan pembelajaran matematika, sering ditemui beberapa kesulitan yang umumnya dihadapi mahasiswa. Diantaranya adalah kesulitan menghitung dengan cepat, kemampuan logika, keterampilan menulis ataumenggambar dan rasa malas belajar. Hal ini dikarenakan para mahasiswa memandang pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan.

Salah satu bentuk penggunaan teknologi pembelajaran yang dapat menggabungkan unsur pendidikan dan unsur hiburan adalah digunakannya teknologi informasi berbasis komputer yang lebih spesifik. Metode ini mengimplementasikan program untuk membantu kesulitan belajar matematika. Implementasi pemograman diharapkan dapat menjadi salah satu cara inovatif dalam penyampaian materi pembelajaran, apalagi didukung kenyataan bahwa sebagian mahasiswa sudah memiliki dan membawa laptop ke kelas. Sudah saatnya komputer digunakan untuk kepentingan pembelajaran. Dengan menggunakan bahasa pemograman sebagai penyajian,

materi pembelajaran dapat disajikan secara lebih interaktif dan menarik. Dengan adanya interaktivitas ini mahasiswa dengan mudah dapat memilih bagian materi pelajaran yang ingin dipelajari atau mempelajari bagian materi yang belum dipahami sesuai kebutuhannya. Salah satu bentuk bahasa pemograman yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pembelajaran tersebut adalah Java.

Menurut Kadir (2010), Java merupakan bahasa pemograman yang bersifat lintas-platform. Artinya bahasa ini dapat dipakai untuk menyusun program pada berbagai sistem operasi (misalnya Linux, Windows, dan UNIX). Secara prinsip, program yang disusun dengan Java dapat ditulis pada sistem operasi apa pun dan kemudian dapat di kompilasi (diubah ke dalam bentuk biner) pada sistem operasi yang lain dengan menggunakan penerjemah yang spesifik pada sistem operasi target. Hal menarik lainnya, hasil kompilasi dalam bentuk bytecode juga dapat disalin ke platform mana saja dan dapat dieksekusi secara langsung oleh JRE. Yang penting, JRE diinstal pada komputer tempat komputer di program (Raharjo, 2007). Program Java bisa ditulis dengan menggunakan editor teks apa saja, sehingga untuk pembelajaran matematika sangat mendukung sekali.

Permasalahannya adalah bagaimana mengimplementasikan pemograman Java dan metode numerik untuk menangani permasalahan dalam pembelajaran matematika yang tidak bisa di selesaikan oleh metode analitik? Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan tulisan ini adalah mengimplementasikan pemograman Java dan metode numerik untuk menangani permasalahan dalam pembelajaran matematika yang tidak bisa di selesaikan oleh metode analitik.

Kajian Literatur dan Pembahasan

Peranan Pemograman Komputer

Komputer berperan besar dalam perkembangan bidang matematika khususnya metode numerik. Hal ini mudah dimengerti karena perhitungan dengan metode numerik adalah berupa operasi aritmatika seperti penjumlahan, perkalian, pembagian, plus membuat perbandingan (Munir, 2003). Tetapi jumlah operasi aritmatika ini umumnya sangat banyak dan berulang, sehingga

perhitungan secara manual sering menjemukan. Biasanya mahasiswa yang melakukan perhitungan manual sering membuat kesalahan. Untuk mengatasi hal ini, komputer berperan mempercepat perhitungan tanpa membuat kesalahan, dengan cara mengimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman. Dalam dunia komputer, program berarti kumpulan perintah yang ditujukan kepada komputer agar komputer dapat melakukan tindakan sesuai dengan yang dikehendaki oleh pembuat perintah (Kadir, 2010). Bila komputer berkedudukan sebagai perangkat keras (*hardware*), maka program berkedudukan sebagai perangkat lunak (*software*). Tanpa keberadaan program, komputer tidak berfungsi.

Penggunaan komputer dalam metode numerik antara lain untuk mengaplikasikannya ke dalam suatu bahasa pemrograman. Langkah-langkah metode numerik di formulasikan menjadi program komputer. Program ditulis dengan bahasa pemrograman tertentu, seperti PASCAL, C, C++, Java dan sebagainya.

Menurut Kadir (2010), untuk membuat program yang ditulis oleh seseorang agar bisa di jalankan oleh komputer, diperlukan suatu program lain yang berfungsi untuk menerjemahkan program tersebut ke dalam bentuk yang dimengerti oleh komputer. Pada bahasa Java, program ditulis dengan menggunakan editor teks (misalnya vi atau Notepad) atau menggunakan perkakas khusus untuk menangani pemrograman Java (misalnya Eclipse atau Borland Jbuilder). Program yang ditulis pemrogram biasa disebut sebagai kode sumber (*source code*). Selanjutnya kode sumber perlu diterjemahkan ke kode yang dinamakan *bytecode*. Kode hasil terjemahan inilah yang akan dijalankan komputer melalui perantara suatu program khusus yang di kemas dalam *Java Runtime Environment* (JRE).

Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat lintas-platform (Gata, 2012). Artinya bahasa ini dapat di pakai untuk menyusun program pada berbagai sistem operasi (misalnya Linux, Windows, dan UNIX). Secara prinsip, program yang disusun dengan Java dapat ditulis pada sistem operasi apa pun dan kemudian dapat dikompilasi (diubah ke bentuk biner) pada sistem operasi yang lain dengan menggunakan penerjemah yang spesifik pada sistem

operasi target. Hal menarik lainnya, hasil kompilasi dalam bentuk *bytecode* juga dapat disalin ke platform mana saja dan dapat dieksekusi secara langsung oleh JRE. Yang penting, JRE di install pada komputer tempat program akan di jalankan.

Selain mempercepat perhitungan matematika, dengan pemrograman komputer kita dapat mencoba berbagai kemungkinan solusi yang terjadi akibat perubahan beberapa parameter. Solusi yang diperoleh juga dapat ditingkatkan ketelitiannya dengan mengubah-ubah nilai parameter.

Metode Numerik

Metode numerik adalah satu-satunya metode alternatif yang ada dalam upaya menyelesaikan persoalan-persoalan matematis (Conte, 1992). Metode yang lain dikenal dengan sebutan metode analitik. Ada dua alasan umum mengapa pilihan dijatuhkan kepada metode numerik (Munir, 2003). Alasan pertama metode ini memberikan keefisienan dan keefektipan di dalam menyelesaikan permasalahan-persoalan matematis, dikarenakan saat ini berkembangnya perangkat keras dan lunak komputer. Alasan yang lain adalah metode numerik memungkinkan untuk mengkaji parametrik dari persoalan dengan medan yang bersifat sembarang. Alasan yang terakhir ini lebih bermakna ketidakmampuan metode analitik untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematis aplikasi yang kompleks. Dalam banyak literatur analisa numerik diungkapkan bahwa di dalam metode numerik keputusan menerima atau menolak suatu jawaban aproksimasi berdasarkan kepada toleransi kedekatan yang disepakati. Toleransi yang dibuat menyangkut kesepakatan kesalahan/galat yang ditimbulkan oleh rumus/formula yang digunakan. Tentu semakin kecil kesalahan/galat yang ditimbulkan oleh penggunaan suatu rumus, maka semakin baik hasil aproksimasi yang dihasilkan.

Menurut Basari (1997), kemajuan teknologi komputer saat ini memberi peluang besar untuk mendapatkan nilai aproksimasi yang cepat dan akurat yang pada akhirnya meringankan kerja si pengguna metode numerik. Hal ini didasari pada kenyataan bahwa metode-metode yang sudah ada maupun yang sedang dikembangkan memerlukan proses literasi yang cukup panjang. Oleh karena itu tidak cukup memadai bila

dikerjakan dengan cara manual maupun menggunakan kalkulator biasa yang telah dikenal. Ada banyak contoh aplikasi matematika yang mengharuskan pilihan dijatuhkan kepada metode numerik ketimbang metode analitik.

Tidak semua permasalahan matematis atau perhitungan dapat diselesaikan dengan mudah. Bahkan dalam prinsip matematik, dalam memandang permasalahan yang terlebih dahulu diperhatikan apakah permasalahan tersebut mempunyai penyelesaian atau tidak. Hal ini menjelaskan bahwa tidak semua permasalahan dapat diselesaikan dengan menggunakan perhitungan biasa.

Jika persoalan-persoalan yang kita hadapi tidak dapat diselesaikan dengan metode pemodelan matematika, metode analitik menggunakan dalil-dalil kalkulus, maka solusinya dapat diperoleh dengan metode numerik. Metode numerik secara harafiah berarti suatu cara berhitung dengan menggunakan angka-angka. Secara istilah metode numerik adalah teknik yang digunakan untuk memformulasikan persoalan matematik sehingga dapat diselesaikan dengan operasi aritmatika biasa (Munir, 2003).

Menurut Mathews(1993), dengan menggunakan metode numerik, solusi exact dari persoalan yang dihadapi tidak akan diperoleh. Metode numerik hanya bisa memberikan solusi yang mendekati atau menghampiri solusi sejati sehingga solusi numerik dinamakan juga solusi hampiran (*approximation solution*). Pendekatan solusi ini tentu saja tidak tepat sama dengan solusi sejati, sehingga ada selisih antara keduanya. Solusi tersebut disebut solusi galat (*error*). Semakin kecil galat yang diperoleh berarti semakin dekat solusi hampiran yang diperoleh dengan solusi sejatinya.

Pembelajaran Matematika

Matematika yang dipahami sebagian besar orang sebagai ilmu hitung semata, memberi kesan bahwa dalam pembelajarannya matematika hanya berkutat seputar angka dan rumus. Sebuah pikiran picik tentunya jika hal ini dimaknai oleh mahasiswa pendidikan Matematika. Sejuta misteri unik sebenarnya tersembunyi di balik tabir matematika baik penggunaan logika dalam berpikir ketika belajar

matematika, pola keteraturan matematika yang sering terkait dengan kehidupan sekitar kita, bahkan gaya dan keindahan dibalik setiap angka maupun formula dalam matematika.

Begitu juga dalam pembelajaran Matematika yang tidak hanya menggunakan otak kiri dalam menulis angka maupun menurunkan rumus-rumus yang ada. Dalam hal ini otak kanan pun berperan aktif menciptakan kreatifitas dalam mengolah matematika menjadi suatu hal yang menyenangkan, dan ini terbukti dengan banyaknya mahasiswa yang memilih jurusan matematika dan terjun memumpuninya. Namun hal ini berbanding terbalik dengan berbagai fakta yang terjadi pada sebagian besar siswa-siswa sekolah menengah atas. Jika ketika SD kebanyakan murid paling sering mendapat nilai 100 dalam pelajaran matematika maka ketika di SMP atau SMA matematika dianggap sesuatu yang cukup membuat siswa bahkan orang tua stress. Apalagi jika siswa sudah dihadapkan pada Ujian Nasional, maka matematika dianalogkan bagai musuh yang mesti diperangi habis-habisan. Ada apakah gerangan? Memang sulitkah pelajaran matematika atau ada yang salah dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di kelas cukup mempengaruhi tingkat pemahaman dan penguasaan mahasiswa tentang matematika. Hal inilah yang mengharuskan pembelajaran matematika harus dikemas semenarik mungkin, salah satunya dalam penyampaian materi matematika. Media pembelajaran matematika lewat teknologi tentunya menjadi alternative wajib yang harus dikuasai saat ini, sehingga dalam pembelajarannya tidak terkesan monoton dan membosankan.

Pada dasarnya belajar matematika adalah belajar memahami konsep atau prinsip. Seperti konsep bilangan, konsep berhitung, konsep penalaran dan lain-lain. Menurut Sulistyowati (2012), belajar matematika adalah belajar tentang rangkaian-rangkaian pengertian (konsep) dan rangkaian pernyataan-pernyataan (sifat, teorema, dalil, prinsip). Untuk mengungkapkan tentang pengertian dan pernyataan diciptakan simbol-simbol, nama-nama, istilah dan perjanjian-perjanjian (fakta). Melalui pemahaman konsep, kita akan mampu melakukan analisis (penalaran) terhadap permasalahan (soal) untuk kemudian mentransformasikan ke dalam

model dan bentuk persamaan matematika. Seringkali hal ini tidak di sadari dalam pembelajaran matematika. Banyak orang berpendapat belajar matematika sama dengan belajar berhitung, suatu pendapat yang salah. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya di mulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi. Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap di bimbing untuk menguasai konsep matematika. Dalam pembelajaran matematika yang paling penting ditekankan yaitu keterampilan dalam proses berpikir. Peserta didik di latih untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan konsisten. Untuk membantu dalam proses berpikir menyelesaikan matematika tersebut, program komputer bisa dimanfaatkan.

Pemograman Metode Numerik dalam Pembelajaran Matematika

Seiring pesatnya perkembangan teknologi dan kemajuan zaman, maka diperlukan suatu produk dengan ketelitian dan akurasi tinggi, dan waktu pengerjaan yang singkat. Begitu juga dengan persoalan yang melibatkan model matematika banyak muncul dalam bidang informatika, fisika, kimia, ekonomi, mesin, elektro, sipil atau pada persoalan rekayasa (*engineering*) dan lain-lain (Kreyszc, 1988). Seringkali model matematika tersebut muncul dalam bentuk yang tidak ideal alias rumit. Menurut Munir (2003) model matematika yang rumit ini adakalanya tidak dapat diselesaikan dengan metode analitik yang sudah umum untuk mendapatkan solusi sejatinya (*exact solution*). Yang dimaksud dengan metode analitik adalah metode penyelesaian model matematika dengan rumus-rumus aljabar yang sudah lazim.

Metode numerik adalah persoalan-persoalan matematis yang penyelesaiannya sulit didapatkan dengan menggunakan metode analitik, antara lain akar-akar persamaan polinom, sistem persamaan linier, nilai integral, persamaan differensial, interpolasi polinom, turunan numerik, integrasi numerik dan lain-lain.

Memperlihatkan bahwa kebanyakan persoalan matematika tidak dapat diselesaikan dengan metode analitik. Metode analitik hanya unggul untuk sejumlah persoalan yang terbatas, yaitu persoalan yang memiliki tafsiran geometri sederhana serta bermatra rendah (Dulimarta, 1996). Padahal persoalan yang muncul dalam dunia nyata seringkali matematika penyelesaiannya rumit. Akibatnya nilai praktis penyelesaian metode analitik menjadi terbatas. Bila metode analitik tidak dapat lagi di terapkan, maka solusinya persoalan sebenarnya masih dapat dicari dengan menggunakan metode numerik.

Metode numerik merupakan alat bantu pemecahan masalah matematika yang mampu menangani sistem persamaan yang besar, kenirlanjaran dan geometri yang rumit yang dalam praktek rekayasa seringkali tidak mungkin dipecahkan secara analitik menurut Munir (2003). Merupakan sarana untuk memperkuat kembali pemahaman matematika. Karena metode numerik ditemukan dengan menyederhanakan matematika yang lebih tinggi menjadi operasi matematika yang mendasar.

Tahap-tahap memecahkan persoalan matematika secara metode numerik menurut Munir (2003) ada 6 tahapan yaitu : (1) Tahap pemodelan, yang memodelkan persoalan dunia nyata ke dalam persamaan matematika; (2) Penyederhanaan model, model matematika yang dihasilkan di tahap 1 kemungkinan masih terlalu kompleks, yaitu memasukkan banyak peubah (variabel) atau parameter. Semakin kompleks model matematikanya, semakin rumit penyelesaiannya. Mungkin beberapa andaian dibuat sehingga beberapa parameter dapat diabaikan. Contohnya, faktor gesekan udara diabaikan sehingga koefisien gesekan dapat di dalam model dapat diabaikan. Model matematika yang diperoleh dari penyederhanaan menjadi lebih sederhana sehingga solusinya akan lebih mudah diperoleh; (3) Formulasi numerik, setelah model matematika yang sederhana diperoleh, tahap selanjutnya adalah memformulasikannya secara numerik, yaitu: menentukan metode numerik yang akan dipakai bersama-sama dengan analisis galat awal (yaitu taksiran galat, penentuan ukuran langkah, dan sebagainya), dan menyusun algoritma dari metode numerik yang dipilih; (4) Pemograman, selanjutnya

menerjemahkan algoritma ke dalam program komputer dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman yang dikuasai; (5) tahapan operasional, dimana program komputer dijalankan dengan data uji sebelum data yang sesungguhnya; (6) tahapan evaluasi, bila program sudah selesai dijalankan dengan data yang sesungguhnya, maka hasil yang diperoleh diinterpretasi. Interpretasi meliputi analisis hasil run dan membandingkannya dengan prinsip dasar dan hasil-hasil empirik untuk menaksir kualitas solusi numerik, dan keputusan untuk menjalankan kembali program untuk memperoleh hasil yang lebih baik.

Metode numerik membutuhkan banyak operasi aritmetika yang berulang. Oleh karena itu, pemrograman komputer berguna untuk membantu perhitungan. Implementasi pemrograman menjadi kebutuhan yang penting dalam metode numerik. Metode numerik pada dasarnya adalah suatu algoritma sehingga dapat diimplementasikan dalam bahasa pemrograman misalnya Java. Peranan orang Informatika adalah pada fase pemrograman numerik.

Berikut contoh soal matematika yang di selesaikan dengan metode numerik dan implementasi bahasa pemrograman Java.

Soal 1.

1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus ABC
2. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus lain

Algoritma dengan bahasa pemrograman Java:

1. Menambah util penggunaan untuk membaca masukan dari keyboard :
import Java.util.Scanner;
2. Berikan variabel pilihan dengan tipe data integer :
int pilihan = 0;
3. Buat variabel a,b,c,d,x,x1 dan x2 dengan tipe data double :
double a,b,c,d,x,x1,x2 = 0;
4. Lakukan penentuan pilihan :
 - a) Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus ABC
 - b) Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus lain
 - c) Selesai
5. Masukan pilihan
6. Untuk pemilihan opsi pilihan a :
Masukan nilai a. Jika nilai a = 0, maka akan muncul pesan "Nilai a tidak boleh sama dengan nol !". Jika tidak perintah selanjutnya adalah memasukan nilai b dan c.
Program akan nilai Diskriminan, yaitu dengan rumus $D = b^2 - 4ac$
Penulisan dalam bahasa pemrograman Java : $d = (b * b) - (4 * a * c)$.
7. Program akan menampilkan nilai D.
8. Dari nilai D tersebut, diketahui apakah $D < 0$, $D = 0$, atau $D > 0$. Dimana :
 - Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus ABC ;
 - 1) Jika $D > 0$, maka persamaan kuadrat mempunyai dua akar real yang berlainan.

$$x1 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad x1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \text{Rumus :}$$

dan

Dengan rumus penulisan pada bahasa program Java :

$x1 = ((-b) + (\text{Math.sqrt}(d))) / (2 * a);$

```
x2 = ((-b) - (Math.sqrt(d))) / (2 * a);
```

Untuk mencetak X1 dan X2 :

```
System.out.println("Nilai x1 = "+x1);
```

```
System.out.println("Nilai x2 = "+x2);
```

2) Jika $D = 0$, maka persamaan kuadrat mempunyai dua akar real yang sama atau kembar. Dengan rumus penulisan pada bahasa pemrograman Java : $x = -(b/(2*a))$

3) Jika $D < 0$, maka persamaan kuadrat tidak mempunyai akar real, melainkan akar-akarnya adalah bilangan kompleks.

Rumus :

$$x1 = \frac{-b - (-\sqrt{b^2 - 4ac})i}{2a}, x2 = \frac{-b + (-\sqrt{b^2 - 4ac})i}{2a}$$

Dan

Dengan rumus penulisan pada bahasa pemrograman Java :

```
x1 = (-2 * c)/(b + (Math.sqrt(d)));
```

```
x2 = (-2 * c)/((b) - (Math.sqrt(d)));
```

Untuk mencetak X1 dan X2 :

```
System.out.println("Nilai x1 = "+x1);
```

```
System.out.println("Nilai x2 = "+x2);
```

4) Perogram akan menampilkan kembali Pilihan yang akan dipilih oleh user

- Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus lain ;

1) Prinsipnya sama dengan langkah *menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus ABC*, tetapi jika $D < 0$, maka rumus penulisan pada bahasa pemrograman Java :

```
x1 = (-2 * c)/(b + (Math.sqrt(d)));
```

```
x2 = (-2 * c)/((b) - (Math.sqrt(d)));
```

Untuk mencetak X1 dan X2 :

```
System.out.println("Nilai x1 = "+x1);
```

```
System.out.println("Nilai x2 = "+x2);
```

2) Perogram akan menampilkan kembali Pilihan yang akan dipilih oleh user

- Selesai

9. Cetak pesan "ANDA TIDAK INGIN MELAKUKAN APA-APA ^^^^^CUKUP SEKIAN^^^^"

Source code :

```
import Java.util.Scanner;
```

```
class Persamaan_Kuadrat {
    public static void main(String[] args){
        int pilihan = 0;
        double a,b,c,d,x,x1,x2 = 0;
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        do {
```

```

System.out.println("=====");
System.out.println("***SeLaMaT dAtAnG dI pRoGrAm PeRsAmAaN KuAdRaT***");
System.out.println("=====");
System.out.println("1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus ABC");
System.out.println("2. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus lain");
    System.out.println("3. Selesai");
    System.out.println();
    System.out.print("Pilihan anda : "); pilihan = input.nextInt();
    switch (pilihan)
    {
case 1: System.out.println("Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus ABC");
        System.out.println("Langkah-langkahnya adalah :");
        System.out.println("");
        System.out.print("Masukan nilai a = "); a = input.nextDouble();
        if (a == 0){
            System.out.println("Nilai a tidak boleh sama dengan nol !");
            System.out.println("");
            System.out.print("Masukan nilai b = "); b = input.nextDouble();
            System.out.print("Masukan nilai c = "); c = input.nextDouble();
            d = (b * b) - (4 * a * c);
            System.out.println("");
            System.out.println("Nilai D      = "+d);
            if(d > 0){
System.out.println("Karena D > 0 maka, Persamaan kuadrat mempunyai dua akar real yang berlainan.");
                System.out.println("");
                x1 = ((-b) + (Math.sqrt(d))) / (2 * a);
                System.out.println("Nilai x1 = "+x1);
                x2 = ((-b) - (Math.sqrt(d))) / (2 * a);
                System.out.println("Nilai x2 = "+x2);
                System.out.println("");
            }

            if(d == 0){
                x = -(b/(2*a));
System.out.println("Karena D = 0 maka, Persamaan kuadrat mempunyai dua akar real yang sama / kembar
                yaitu : "+x);
                System.out.println("");
            }

            if(d < 0){
System.out.println("Karena D < 0 maka, Persamaan kuadrat mempunyai dua akar real, melainkan akar-akarnya
                adalah bilangan kompleks.");
                System.out.println("");
                x1 = ((-b) + (-Math.sqrt(d))) / (2 * a);

```

```

System.out.println("Nilai x1 = "+x1+" i");
x2 = ((-b) - (Math.sqrt(d))) / (2 * a);
System.out.println("Nilai x2 = "+x2+" i");
System.out.println("");
}

```

```
break;
```

```
case 2: System.out.println("Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus lain.");
```

```

System.out.println("Langkah-langkahnya adalah :");
System.out.println("");
System.out.print("Masukan nilai a = "); a = input.nextDouble();
if (a == 0){
System.out.println("Nilai a tidak boleh sama dengan nol !");
System.out.println("");
System.out.print("Masukan nilai b = "); b = input.nextDouble();
System.out.print("Masukan nilai c = "); c = input.nextDouble();
d = (b * b) - (4 * a * c);
System.out.println("");
System.out.println("Nilai D      = "+d);
if(d > 0){
System.out.println("Karena D > 0 maka, Persamaan kuadrat
mempunyai dua akar real yang berlainan.");
System.out.println("");
x1 = ((-b) + (Math.sqrt(d))) / (2 * a);
System.out.println("Nilai x1 = "+x1);
x2 = ((-b) - (Math.sqrt(d))) / (2 * a);
System.out.println("Nilai x2 = "+x2);
}

```

```

if(d == 0){
x = -(b/(2*a));

```

```

System.out.println("Karena D = 0 maka, Persamaan kuadrat mempunyai dua akar real yang sama / kembar yaitu
: "+x);

```

```

System.out.println("");
}

```

```
if(d < 0){
```

```

System.out.println("Karena D < 0 maka, Persamaan kuadrat mempunyai dua akar real, melainkan akar-akarnya
adalah bilangan kompleks.");

```

```

System.out.println("");
x1 = (-2 * c)/(b + (Math.sqrt(d)));
System.out.println("Nilai x1 = "+x1);
x2 = (-2 * c)/(b - (Math.sqrt(d)));
System.out.println("Nilai x2 = "+x2);

```



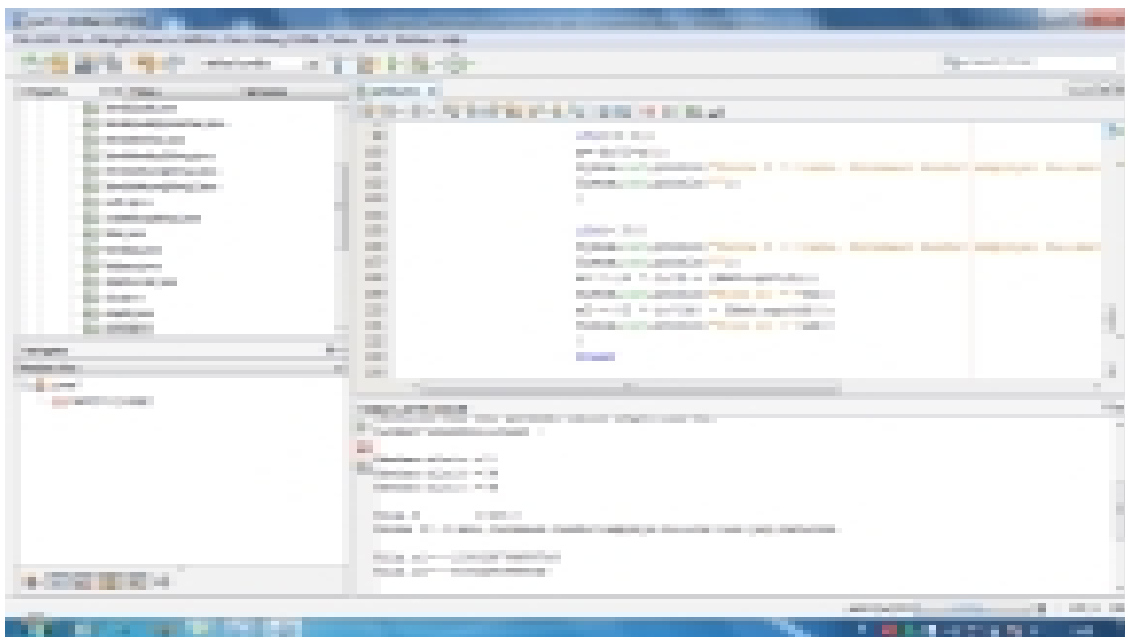
```

    }
    break;
case 3: System.out.println("ANDA TIDAK INGIN MELAKUKAN APA-APA ^^^^^CUKUP SEKIAN^^^^");
    break;

    default:

    }
    }
    while (pilihan !=3);
}
}

```



Gambar 1
Tampilan Java untuk menentukan akar persamaan Linear

Gambar 1 adalah tampilan program Java untuk menentukan operasi matematika, akar-akar persamaan kuadrat dan sifat jenis-jenis akar persamaan kuadrat dengan nilai diskriminanya. Sudah diketahui bahwa menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat sempurna selalu berhasil. Dapat memangkas langkah - langkah melengkapi kuadrat dan langsung mendapatkan akar -akar persamaan kuadrat dengan mensubstitusikan nilai a, b, dan c ke rumus yang telah kita peroleh yaitu sebagai berikut.

Rumus :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \text{dan} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Dengan rumus penulisan pada bahasa program Java :

```
x1 = ((-b) + (Math.sqrt(d))) / (2 * a);
```

```
x2 = ((-b) - (Math.sqrt(d))) / (2 * a);
```

Untuk mencetak X1 dan X2 :

Rumus di atas sering disebut **rumus abc**. Algoritma rumus itu (dengan melengkapkan kuadrat sempurna) dipakai komputer atau kalkulator dalam program menemukan akar-akar persamaan kuadrat. $b^2 - 4ac$ disebut diskriminan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$, ditandai oleh D. Ada baiknya jika nilai D dihitung terlebih dahulu, lalu disubstitusikan pada rumus abc. Dari rumus kuadrat tampak bahwa penyelesaian atau akar-akar suatu persamaan kuadrat sangat ditentukan oleh nilai $b^2 - 4ac$. Bentuk $b^2 - 4ac$ disebut diskriminan dari persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) dan dilambangkan dengan huruf D, sehingga $D = b^2 - 4ac$. Pemberian nama diskriminan $D = b^2 - 4ac$ masuk akal, sebab nilai $D = b^2 - 4ac$ inilah yang membedakan (mendiskriminasikan) jenis akar-akar suatu persamaan kuadrat.

Persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) dengan nilai diskriminan $D = b^2 - 4ac$,

- Jika $D > 0$, maka persamaan kuadrat mempunyai dua akar real yang berlainan.
- Jika $D = 0$, maka persamaan kuadrat mempunyai dua akar real yang sama atau kembar.
- Jika $D < 0$, maka persamaan kuadrat tidak mempunyai akar real, melainkan akar-akarnya adalah bilangan imajiner.

Dengan demikian, untuk memeriksa jenis-jenis akar persamaan kuadrat (real atau tidak, sama atau tidak) tidak perlu menentukan akar-akar persamaan kuadrat tersebut tetapi cukup menghitung nilai diskriminan $D = b^2 - 4ac$.

Dalam program ini, pembulatan hanya dilakukan sehubungan dengan penggunaan bilangan real. Jumlah, selisih, atau hasil kali dua bilangan cacah (integer) adalah bilangan-bilangan cacah (integer); jika hasilnya melampaui tempat yang tersedia dalam komputer, program ini akan diartikan mempunyai galat, dan hasilnya tidak dibulatkan dan digeser untuk memenuhi tempat yang ada. Hasil bagi dua bilangan bulat tidak selalu menghasilkan bilangan bulat, sehingga mungkin pembulatan merupakan suatu masalah. Tetapi dalam praktek aritmetik, bilangan integer tidak dipakai apabila kita ingin membulatkan suatu hasil bagi (kebanyakan perhitungan teknik tidak memakai pembagian bilangan integer).

SOAL 2

Buatlah program untuk mengentri data nilai Pemrograman Java mahasiswa, menghitung nilai akhirnya dan memberi gradenya (berdasarkan nilai akhir yang didapat) kemudian menampilkan data-data tersebut dengan layout sebagai berikut :

No.	NIM	Nama	Nilai Akhir	Grade
1.	0011500010	Aris	80	B
2.	0322500200	Rina	74	C

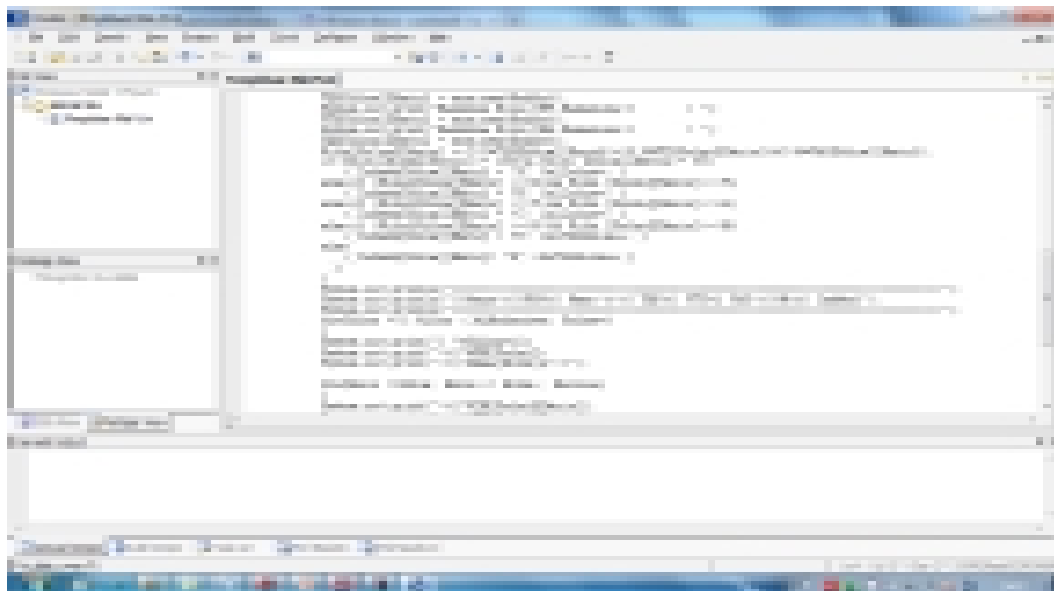
Jumlah Mahasiswa : 2

Jumlah Mahasiswa yg Lulus : 2

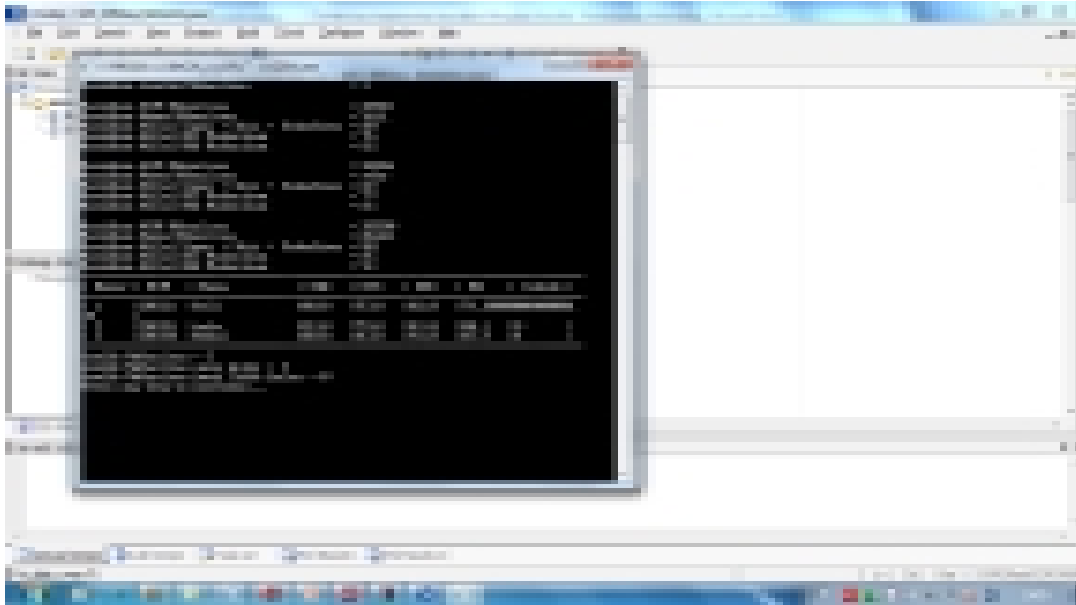
Jumlah Mahasiswa yg Tidak Lulus : 0

Ketentuannya :

- a. Input jumlah mahasiswa yg data nilainya akan dientri.
Masukkan jumlah mahasiswanya :
- b. Setelah itu masukkan data nilai mahasiswa, yaitu NIM, Nama, Nilai Midtest dan Nilai UASnya (looping sejumlah jumlah mahasiswa yg diinput pada bagian a. di atas).
Masukkan NIM :
Masukkan Nama :
Masukkan Nilai Kehadiran :
Masukkan Nilai Midtest :
Masukkan Nilai UAS:
- c. Hitung nilai akhirnya dg rumus :
$$\text{Nilai Akhir} = (0.1 * \text{nilai kehadiran}) + (0.4 * \text{nilai Midtest}) + (0.5 * \text{nilai UAS})$$
- d. Beri grade untuk nilai akhir yg telah didapat dengan range grade sbb :
A : 85 – 100
B : 76 – 84
C : 61 – 75
D : 46 – 60
E : 0 – 45
- e. Hitung jumlah mahasiswa yg lulus dan tidak lulus (Jika grade A, B dan C à lulus, jikan grade D dan E à tidak lulus)
Tampilkan data-data nilai mahasiswa seperti layout di atas



Gambar 2
Source Java Indeks Nilai Mahasiswa



Gambar 3
Tampilan Hasil Indeks Nilai Mahasiswa

Gambar 2 dan gambar 3 adalah pembuatan source code dan hasil program Java untuk soal no 2. Menentukan total nilai dan indeks nilai akhir mahasiswa. Dengan input user yaitu Masukkan NIM, nama, nilai kehadiran, nilai uts dan nilai uas. Nilai Akhir kebijakannya 10% dari nilai kehadiran + 20% dari nilai tugas + 30% dari nilai uts + 40% dari nilai uas. Grade untuk nilai akhir yg telah didapat dengan range grade, sebagai berikut: A : 85 – 100, B : 76 – 84, C : 61 – 75, D : 46 – 60, E : 0 – 45. Output yang diminta menghitung jumlah mahasiswa yang lulus dan tidak lulus sesuai dengan format nilai yang ditentukan.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Pembelajaran matematika tidak semuanya bisa diselesaikan dengan metode penyelesaian analitik. Solusinya dapat diperoleh dengan metode numerik. Metode numerik adalah persoalan-persoalan matematis yang penyelesaiannya sulit didapatkan dengan menggunakan metode analitik, antara lain akar-akar persamaan polinom, sistem persamaan linier, nilai integral, persamaan differensial, interpolasi polinom, turunan numerik, integrasi numerik dan lain-lain.

Salah satu bentuk penggunaan teknologi pembelajaran yang dapat menggabungkan unsur

pendidikan dan unsur hiburan adalah digunakannya teknologi informasi berbasis komputer, yang lebih spesifik yaitu implementasi bahasa pemrograman Java untuk membantu kesulitan belajar matematika bagi para mahasiswa. Implementasi pemrograman Java dapat menjadi salah satu cara inovatif dalam penyampaian materi pembelajaran. Pada akhirnya akan tercapai pembelajaran matematika yang lebih interaktif, menarik dan menyenangkan.

Metode numerik membutuhkan banyak operasi aritmetika yang berulang. Oleh karena itu, pemrograman komputer berguna untuk membantu perhitungan. Implementasi pemrograman menjadi kebutuhan yang penting dalam metode numerik. Metode numerik pada dasarnya adalah suatu algoritma sehingga dapat di implementasikan dalam bahasa pemrograman seperti Java.

Saran

Pembelajaran matematika di kelas cukup mempengaruhi tingkat pemahaman dan penguasaan mahasiswa. Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu dikemas semenarik mungkin. Media pembelajaran matematika dengan menerapkan teknologi pemrograman tentunya menjadi alternatif penting yang perlu dilaksanakan saat ini. Dengan upaya seperti itu

pembelajaran matematika tidak terkesan monoton dan membosankan.

Realisasi pesatnya perkembangan teknologi dan kemajuan zaman, diperlukan suatu produk untuk membantu dalam pembelajaran matematika dengan ketelitian dan akurasi tinggi dan waktu pengerjaan yang singkat. Model matematika yang rumit ini ada kalanya tidak dapat diselesaikan dengan penyelesaian model matematika dengan rumus-rumus aljabar yang sudah lazim atau metode analitik. Untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika dalam menyelesaikan soal yang tidak bisa diatasi oleh metode analitik, maka sudah saatnya kita mengaplikasikan pemrograman komputer dan metode numerik.

Pemrograman matematika banyak dijual di pasaran dengan harga yang relatif mahal. Untuk itu para guru dan dosen dapat membuat program pembelajaran matematika dengan menggunakan pemrograman Java dan metode numerik. Oleh karena itu guru dan dosen matematika perlu mempelajari dan menerapkan kedua metode tersebut. Proses ini perlu dilakukan secara bertahap dan kontinyu, dengan melibatkan semua pihak terkait mulai guru, dosen dan semua pihak yang terlibat harus mempelajari dan mencobanya.

Pustaka Acuan

- Besari, Mohamad Sahari 1997. *Interaksi Matematika, Sains, dan Rekayasa*, Makalah pada seminar Penyempurnaan Pengajaran Matematika Layanan di ITB. 1997.
- Conte, Samuel 1992. *Elementary Numerical Analysis, An Algorithmic Approach*, 3rd Edition, MacGraw-Hills.
- Dulimarta, Hansye 1996. *Diktat Kuliah Pengolahan Citra Digital*. Teknik Informatika ITB.
- Gata, Windu 2012. *Asyiknya Mengenal Java*. Rumpiteknok.com
- Kadir, Abdul 2010. *Mudah Menjadi Programmer Java*. YesCom.
- Kreyszc, Erwin 1998. *Advanced Engineering Mathematics*. John Wiley and Sons.
- Munir, Rinaldi 2002. *Diktat Kuliah Metode Numerik untuk Teknik Informatika: Edisi Kedua (Revisi)*. Departemen Teknik Informatika ITB.
- Mathews, John 1993. *Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering*, 2nd Edition. Prentice-Hall International.
- Nakamura, Shoichiro 1993. *Applied Numerical Methods in C*, Prentice-Hall Int.
- Raharjo, Budi 2007. *Mudah Belajar Java*. Penerbit Informatika.
- Sulistiyowati, Lilis 2012. *Pemanfaatan TIK Sebagai Media Pembelajaran Matematika*. Jurnal Teknodik, Jakarta: Pustekkom Kemdikbud.

TELAAH NASKAH UN MEDIA AUDIO BAHASA INGGRIS UNTUK SISWA SMP-LB

TEXT ANALYSIS OF ENGLISH FOR BLIND JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Suparti

Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan

Jl. Sorowajan Baru 367 Yogyakarta 55198, Tel/Fax: (0274) 484287, 484872
(suparti@kemdikbud.go.id)

Diterima tanggal: 11-9-2012, Dikembalikan untuk direvisi tanggal: 29-10-2012; Disetujui tanggal: 2-11-2012

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menelaah teks soal Ujian Nasional (UN) mata pelajaran bahasa Inggris tahun 2011-2012 tentang kemungkinan ada-tidaknya kekeliruan dalam pengembangan wacana dan atau teks yang disajikan. Metode yang digunakan adalah melakukan kajian/telaah terhadap dokumen soal-soal Ujian Nasional bahasa Inggris tahun 2011-2012 yang diangkat dalam naskah Media Audio Jelang Ujian Nasional untuk Siswa SMP-LB Tuna Netra dan diproduksi oleh Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan Yogyakarta. Hasil telaah menunjukkan masih terjadi beberapa kesalahan materi pada soal-soal Ujian Nasional bahasa Inggris yang terkait dengan: (1) penggunaan bahasa Inggris yang tidak tepat, (2) pengembangan paragraf dan pengorganisasian ide dalam teks yang tidak runtut dan runut, (3) pemilihan topik yang kurang tepat dan relevan, (4) pemilihan kosa kata yang sulit atau tidak tepat, dan (5) pengembangan teks, pertanyaan, dan jawaban yang tidak logis. Oleh karena itu, perlu ada penyempurnaan dalam pengembangan soal-soal UN bahasa Inggris untuk siswa tuna netra, misalnya dengan melibatkan penutur asli bahasa Inggris sebagai penelaah materi dalam penyusunan soal-soal Ujian Nasional.

Kata kunci: Analisis teks, soal-soal Ujian Nasional bahasa Inggris, siswa tuna netra.

Abstract: This research at studying the English National Exam Test of 2012-2012 in order to know whether any error occurred in developing the presented reading passages and or text. The method used was to study or review the documented and produced English National Exam Test of 2012-2012 by Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan (Office of Educational Radio Media Development) Yogyakarta. This program is for Blind Junior High School students. The study distinguishes five major error types, namely (1) incorrect language or grammatical errors, (2) lack of cohesion and coherence in idea organisation and paragraph structure, (3) irrelevant and inappropriate topics, (4) difficult or incorrect vocabulary, and (5) illogical or unclear text and questions or answers. The study suggests that some improvements are needed in developing National Exam for example by involving native speakers as proof readers.

Key words: Text analysis, English National Exam, blind Junior High School students

Pendahuluan

Ujian Nasional (UN) merupakan upaya pemerintah dalam melakukan pemetaan hasil belajar secara nasional di tingkat pendidikan dasar dan menengah. Tingkat pencapaian hasil belajar ini dijadikan patokan guna perumusan kebijakan pendidikan di tahun-tahun berikutnya. Dengan demikian, salah satu tujuan diselenggarakannya UN adalah untuk mengendalikan mutu pendidikan dan menyamakan kualitas pendidikan di semua daerah.

Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan (BPMRP) sebagai unit pelaksana teknis Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (UPT Pustekkom) yang memiliki fungsi utama mengembangkan model dan format media audio radio pendidikan, ikut berperan aktif dalam upaya meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa melalui serangkaian kegiatan pengembangan Media Audio Radio Pendidikan. Dalam tahun anggaran 2012, salah satu model dan format media yang dikembangkan adalah Media Audio Jelang Ujian Nasional Tuna Netra (MAJUNETRA) untuk mata pelajaran bahasa Inggris bagi siswa setingkat SMP/MTs, mata pelajaran bahasa Inggris.

Berkaitan dengan pengembangan media audio radio tersebut, BPMRP mengembangkan desain sistem pembelajaran melalui konsep ADDIE: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan/Produksi), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Salah satu tahapan pengembangan model dan format yang menjadi titik perhatian dalam kajian ini adalah tahapan pengembangan (*development*) yaitu pada kegiatan penyusunan naskah Media Audio Jelang Ujian Nasional untuk siswa Tuna Netra (MAJUNETRA). Melalui serangkaian diskusi yang diikuti oleh penulis naskah (guru bahasa Inggris SMP), pengkaji materi (dosen bahasa Inggris), dan pengkaji media (ahli media dari BPMRP), telah berkembang sebuah empati mengenai materi yang berkaitan dengan pengembangan soal-soal UN bahasa Inggris.

Sebagaimana diketahui, kurikulum bahasa Inggris 2006 menetapkan, empat keterampilan bahasa atau language skills yang diajarkan, yaitu: listening (mendengarkan), speaking (berbicara), reading

(membaca), dan writing (menulis). Namun demikian, kisi-kisi soal ujian nasional hanya menguji dua keterampilan berbahasa, yaitu reading (membaca) dan writing (menulis); sedangkan dua keterampilan bahasa lainnya, yakni listening (mendengarkan) dan speaking (berbicara), penyelenggaraannya diserahkan kepada sekolah masing-masing. Dengan demikian, materi soal yang diangkat dalam naskah MAJUNETRA juga mengikuti kisi-kisi yang ada di dalam soal UN, yaitu secara khusus materi soal UN bahasa Inggris tahun 2011-2012.

Setelah teks soal UN yang diangkat dalam naskah MAJUNETRA mengalami proses telaah/kajian materi, maka ada beberapa temuan yang terkait dengan kesalahan materi soal-soal UN yang layak menjadi perhatian para akademisi di bidang pendidikan bahasa Inggris. Beberapa di antara temuan tersebut adalah: (1) penggunaan bahasa Inggris yang tidak tepat; (2) pengembangan paragraf dan pengorganisasian ide dalam teks yang tidak runtut dan runut; (3) pemilihan topik yang kurang tepat/relevan; (4) pemilihan kosa kata yang sulit atau tidak tepat; dan (5) pengembangan teks, pertanyaan, dan jawaban yang tidak logis.

Tulisan ini bertujuan untuk menelaah materi soal-soal UN bahasa Inggris yang diangkat dalam naskah MAJUNETRA yang diikuti dengan pengajuan saran yang terkait sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan soal-soal UN bahasa Inggris pada tahun-tahun berikutnya.

Kajian Literatur

Kebijakan Penyelenggaraan Ujian Nasional Bahasa Inggris

Ujian Nasional (UN) merupakan suatu instrumen untuk mengukur pencapaian standar kompetensi lulusan siswa secara nasional dan memetakan tingkat pencapaian hasil belajar siswa pada tingkat sekolah dan daerah. Dengan demikian, evaluasi terhadap UN bukan lagi terletak pada perlu atau tidaknya UN, tapi pada masalah yang lebih substansial, yaitu bagaimana meningkatkan mutu penyelenggaraan dan pemanfaatan hasil UN dalam rangka peningkatan dan pemerataan mutu pendidikan di seluruh tanah air.

Sejak tahun 2006, ada dua keterampilan berbahasa yang diujikan pada UN, yaitu keterampilan membaca

(*reading*) dan menulis (*writing*); sementara pada KBK 2004, ada lagi tambahan satu keterampilan bahasa yang diujikan yakni keterampilan berbicara (*speaking*). Kemudian, keterampilan bahasa yang terakhir ini dihilangkan dengan alasan bahwa aspek keterampilan berbicara tidak bisa diukur secara tertulis.

Secara umum, menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP, 2011), kompetensi keterampilan membaca (*reading*) yang diujikan pada UN adalah memahami makna dalam wacana tertulis pendek, baik teks fungsional maupun esai sederhana berbentuk deskriptif (*descriptive*, *procedure*, maupun *report*) dan naratif (*narrative* dan *recount*) dalam konteks kehidupan sehari-hari; sementara untuk kompetensi keterampilan menulis (*writing*) adalah mengungkapkan makna secara tertulis teks fungsional pendek dan esai sederhana berbentuk deskriptif (*descriptive*, *procedure*, maupun *report*) dan naratif (*narrative* dan *recount*) dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Analisis Wacana

Menurut Halliday dan Hasan dalam Baikoeni (Baikoeni, 2010), teks terdiri dari unit-unit bahasa yang berupa unit gramatikal seperti klausa atau kalimat. Teks dianggap sebagai unit semantik yaitu unit bahasa yang berhubungan dengan bentuk maknanya. Teks dalam realisasinya berhubungan dengan klausa yaitu satuan bahasa yang terdiri atas subyek dan predikat dan apabila diberi intonasi final akan menjadi sebuah kalimat. Lebih jauh, Baikoeni mengemukakan bahwa wacana adalah rentetan kalimat yang berkaitan, yang menghubungkan proposisi satu dengan proposisi yang lain dan membentuk satu kesatuan (Baikoeni, 2010). Dengan demikian, terbentuklah makna yang serasi di antara kalimat-kalimat tersebut.

Wacana adalah satuan bahasa yang terlengkap dan tertinggi atau terbesar di atas kalimat atau klausa dengan koherensi dan kohesi yang tinggi yang berkesinambungan, yang mampu mempunyai awal dan akhir yang nyata, disampaikan secara lisan atau tertulis. Jadi, teks merupakan perwujudan atau realisasi dari wacana. Hal ini memiliki pengertian bahwa teks lebih berkaitan dengan hal-hal yang bersifat nyata, sedangkan wacana cenderung mengarah ke sesuatu yang abstrak. Bagaimanakah dengan analisis wacana?

Analisis wacana adalah upaya untuk memahami teks dengan melihat semua fungsi kata, frasa, anak kalimat, kalimat, dan wacana atau paragraf (Salim, 2011). Berdasarkan pemahaman yang demikian ini, maka analisis wacana dapatlah dikatakan sebagai analisis terhadap bahasa yang digunakan.

Mencermati teks-teks soal UN bahasa Inggris, tampaknya teks-teks soal ujian tersebut dikembangkan bukan oleh penutur asli bahasa Inggris atau tanpa melalui proses konsultasi dengan penutur asli bahasanya. Oleh karena itu, ada beberapa kelemahan dalam pengembangan materinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Nuttfall yang mengungkapkan beberapa kelemahan dalam pengembangan buku teks bahasa asing yang bukan dilakukan oleh penutur asli bahasa tersebut (Nuttfall, 1996), yaitu: (1) materi bacaan/teks yang dikembangkan sering terdistorsi karena keinginan untuk memasukkan banyak hal pada materi tersebut. (2) materi bacaan/teks kadang-kadang lebih mereflesikan penggunaan bahasa tutur, bukan bahasa tulis, dan (3) materi/teksnya sering tidak memiliki konten materi yang bermakna dan berguna karena semata-mata hanya memasukkan hal-hal yang berkaitan dengan bahasa sehingga mengesampingkan pesan (kadang-kadang hanya sekedar menyampaikan kata-kata daripada menyampaikan makna).

Berkaitan dengan pengembangan atau pemilihan materi bacaan, Nuttfall mengemukakan 3 kriteria yang dapat dijadikan acuan dalam pemilihan materi bacaan/teks, yaitu: (1) *Readability*: Teks idealnya disesuaikan dengan tingkat kesulitan ataupun level pembelajarannya. Hal ini berkaitan dengan pemilihan kosa kata dan penggunaan tata bahasa yang tepat. (2) *Suitability of content*: Pemilihan materi yang disajikan dalam teks/wacana seharusnya menarik, menyenangkan, menantang, dan cocok untuk pembelajaran bahasa Inggris; (3) *Exploitability*: Teks yang dipilih idealnya mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran (Nuttfall, 1996).

Senada dengan pendapat Nuttfall, Swan mengungkapkan seperangkat aturan pedagogik yang dirancang untuk membantu memahami aspek-aspek tertentu dari bahasa yang dipelajari (Swan, 2008), yaitu: (1) Kebenaran: Aturan bahasa harus benar sesuai fakta-fakta linguistik. Sebagai contoh, setelah kata kerja utama

dari suatu kalimat dalam bentuk lampau, kata kerja dalam anak kalimat harus dalam bentuk lampau juga, (2) Demarkasi: Aturan bahasa harus menunjukkan dengan jelas apa batasan pada penggunaan bentuk tertentu, (3) Jelas: Aturan harus jelas. Aturan yang tidak jelas biasanya karena penggunaan terminologi yang tidak memuaskan. Penulis harus benar-benar memahami penggunaan istilah yang digunakan, (4) Sederhana: Kesederhanaan adalah kebalikan dari kompleksitas. Menyederhanakan sesuatu berarti membuat sesuatu lebih mudah dipahami. Aturan yang jelas dan sederhana ini secara psikologis akan membantu siswa memahami materi yang kompleks.

Sementara itu, Ninsiana yang merujuk pendapat Sudaryanto (Ninsiana, 2007) menyatakan bahwa suatu teks atau wacana dikatakan baik apabila memenuhi beberapa persyaratan, yaitu antara lain: kelengkapan (*completeness*), keterpaduan (*unity*), keurutan (*order*), dan koheren (*coherence*). Dengan demikian, secara gramatikal dikatakan sebagai sebuah wacana jika memiliki kohesi (*cohesion*) dan koherensi (*coherence*), punya tujuan (*intentionality*), bisa berterima (*acceptability*), mengandung informasi (*informativeness*), dan situasional.

Ujian Nasional Bahasa Inggris

Sebagaimana yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa Ujian Nasional Bahasa Inggris hanya menguji dua keterampilan bahasa, yaitu membaca (*reading*) dan menulis (*writing*). Menurut Nuzulia (Nuzulia, 2011), sasaran tes kemampuan membaca adalah memahami isi teks yang dipaparkan secara tertulis. Butir-butir tes di dalam soal UN menanyakan pemahaman informasi tentang rincian teks, baik secara tersurat maupun tersirat, menarik kesimpulan tentang isi teks, serta memahami nuansa, gaya, dan maksud penulisan yang terkandung di dalam teks. Sementara itu, tes kemampuan menulis bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan kemampuan mengungkapkan pemikiran kepada orang lain secara tertulis. Hal ini mengacu pada relevansi isi, keteraturan penyusunan isi, dan bahasa yang digunakan.

Menurut Fajar, analisis soal dilakukan untuk mengetahui berfungsi tidaknya sebuah soal (Fajar, 2012). Analisis pada umumnya dilakukan melalui dua

cara, yaitu analisis kualitatif (*qualitative control*) dan analisis kuantitatif (*quantitative control*). Analisis kualitatif sering pula dinamakan sebagai validitas logis (*logical validity*) yang dilakukan sebelum soal digunakan. Gunanya untuk melihat berfungsi tidaknya sebuah soal. Analisis soal secara kuantitatif sering pula dinamakan sebagai validitas empiris (*empirical validity*) yang dilakukan untuk melihat lebih jauh tentang berfungsi tidaknya sebuah soal setelah soal itu diujicobakan kepada sampel yang representatif.

Metode Penelitian

Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan di dalam penelitian ini adalah analisis isi (*content analysis*) terhadap dokumen soal-soal Ujian Nasional Bahasa Inggris tahun 2011-2012. Barelson dalam Purbani (Purbani, 2011), mengatakan bahwa analisis konten adalah suatu penelitian untuk menghasilkan deskripsi yang obyektif dan sistematis mengenai isi yang terkandung dalam media komunikasi. Meskipun terlahir bersifat kuantitatif, analisis konten kemudian berkembang juga kearah kualitatif. Hal yang inti dari analisis konten adalah mencari tahu isi dan maksud suatu teks. Untuk mencari tahu isi teks, diperlukan kajian deskriptif; sedangkan untuk mengetahui maksud teks dilakukan dengan cara membuat inferensi dan tafsiran berdasarkan konstruk analisis yang dibangun.

Sementara itu, menurut Rahardjo (Rahardjo, 2011), studi dokumen atau teks merupakan kajian yang menitikberatkan pada analisis atau interpretasi bahan tertulis berdasarkan konteksnya. Untuk memperoleh kredibilitas yang tinggi, peneliti dokumen harus yakin bahwa naskah-naskah itu otentik. Para pendidik menggunakan metode penelitian dokumen ini untuk mengkaji tingkat keterbacaan sebuah teks, atau untuk menentukan tingkat pencapaian pemahaman terhadap topik tertentu dari sebuah teks. Jadi, di dalam penelitian ini, penulis melakukan telaah secara mendalam terhadap isi suatu informasi tertulis atau tercetak yakni teks soal UN bahasa Inggris (2011-2012) untuk menghasilkan data-data deskriptif.

Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian analisis

konten ini adalah (1) merumuskan masalah penelitian, yaitu: Kesalahan-kesalahan materi apa sajakah yang ditemukan dalam teks soal Ujian Nasional Bahasa Inggris tahun 2011-2012 yang direalisasikan dalam naskah MAJUNETRA. (2) menentukan sumber data yang relevan dengan masalah penelitian, yaitu studi dokumen soal-soal UN mata pelajaran bahasa Inggris yang diambil secara acak dan direalisasikan pada naskah MAJUNETRA (Bimtes 1, Bimtes 3, Bimtes 5, Bimtes 7, Bimtes 11, Bimtes 13, serta KSLU) dan membandingkannya dengan naskah asli UN. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. (3) unit analisis dilakukan terhadap teks yang mewakili kompetensi/indikator yang telah

dipetakan. (4) menentukan pengkodean berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dan (5) melakukan analisis dan Interpretasi data.

Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah lembar pengkodean yang digunakan oleh pengkaji materi naskah MAJUNETRA mata pelajaran bahasa Inggris yaitu *native speaker*, Leon de Lorebzo (sumber data), dosen pendidikan bahasa Inggris pada Universitas Ahmad Dahlan (UAD) Yogyakarta, dan penulis sendiri. Berikut ini adalah contoh instrumen yang digunakan untuk melakukan studi dokumenter (menganalisis soal-soal UN Bahasa Inggris untuk Tunanetra).

Tabel 1: Contoh Instrumen Analisi Soal-soal UN Bahasa Inggris untuk Siswa SMP Luar Biasa Tunanetra

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Media Audio	Soal UN Asli	Soal UN di MAJUNETRA	Hasil Telaah				
					I L	LCC	IT	DIV	ITQA
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)

Keterangan:

GE : incorrect language or grammatical errors;

LCC : lack of cohesion and coherence in idea organisation and paragraph structure;

IT : irrelevant and inappropriate topics;

DIV : difficult or incorrect vocabulary;

ITQA : illogical or unclear text and questions or answers.

Hasil dan Pembahasan

Wacana/teks soal-soal ujian nasional bahasa Inggris tahun ajaran 2011-2012 yang dipilih dalam naskah MAJUNETRA format rancangan Bimbingan Tes (Bimtes) dan Kumpulan Soal Latihan Ujian (KSLU) ditelaah secara substansiak (materi/kontennya). Naskah Bimbingan Tes yang diambil adalah Bimtes 1, Bimtes 3, Bimtes 5, Bimtes 7, Bimtes 9, Bimtes 11, Bimtes 13 dan KSLU. Berikut ini disajikan hasil kajian yang telah dilakukan:

Bimbingan Tes (Bimtes) 1

Teks yang diambil dari Bimtes adalah cerita tentang Borobudur. Teks ini diambil dari soal-soal UN 2012. Teks yang dipilih sudah baik karena sesuai dan relevan dengan dunia siswa di mana Borobudur merupakan salah satu bangunan peninggalan sejarah yang sangat terkenal di Indonesia, bahkan di dunia. Pada paragraf pertama, terdapat kesalahan grammatikal karena redundansi kalimat negatif seperti yang disajikan pada tabel 2 :

Tabel 2: Contoh Kesalahan Gramatikal (Penggunaan Kalimat yang Berlebihan/Redunansi)

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	<i>No one didn't know him.</i>	<i>No one <u>knew</u> him.</i>

Kesalahan berikut adalah susunan kalimat dalam paragraf yang kurang koheren. sebagaimana yang terdapat pada paragraf kedua. Pikiran utama dalam paragraf tersebut menjadi tidak jelas. Demikian juga untuk paragraf ketiga, di mana terdapat kalimat penjelas yang kurang mendukung kedudukan kalimat utama sebagaimana yang disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3: Contoh Kesalahan Berupa Kalimat yang Kurang Koheren

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	It is well-known all over the world for its construction influenced by the Gupta architecture of India. The temple is constructed on a hill 46 metres high and consists of eight terraces. The first five terraces are square and surrounded by walls adorned with Buddhist sculptures and reliefs. The upper three are circular, each with a circle of bell-shaped shrines called stupa.	It is well-known all over the world for (Lebih tepat apabila digantikan oleh kalimat: <u>The design of Borobudur symbolizes the structure of the universe</u>). Its construction <u>is</u> influenced by the Gupta architecture of India. The temple is constructed on a hill 46 metres high and consists of eight terraces. The first five terraces are square and surrounded by walls adorned with Buddhist sculptures and reliefs. The upper three are circular, each with a circle of bell-shaped shrine called stupa.
2.	Walking from the entrance to the top of the temple takes the visitor through some 4.8 kilometres of passages and stairways. The design of Borobudur is similar to the temples in Angkor, Cambodia, and symbolizes the structure of the universe.	<u>The entire edifice is crowned by a large stupa at the center of the top circle. The terraces represent the journey of our life.</u> From the entrance to the top of the temple, the visitor <u>walks</u> through some 4.8 kilometres of passages and stairways.

Selain itu, pada soal dalam teks tersebut, terdapat susunan kalimat yang kurang tepat di mana preposisi ditempatkan di depan kalimat sebagaimana yang disajikan pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4: Contoh Kesalahan dalam Penggunaan Preposisi

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	<u>About</u> what does the text mainly tell us?	What does the text mainly tell us <u>about</u> ?

Bimbingan Tes (Bimtes) 3

Contoh teks yang diambil dari Bimtes 3 ini adalah cerita tentang pengalaman penulis waktu melakukan kegiatan berkemah. Teks ini diambil dari soal-soal UN 2011. Pada jenis teks *recount* yang diambil dari soal-soal UN ini terdapat beberapa kekuranglogisan dalam menyusun paragraf. Misalnya pada kalimat *The weather was very clear* merupakan kalimat awal paragraf yang terasa aneh karena tidak didukung oleh ide-ide kalimat berikutnya.

Terdapat juga pemilihan kata **father** yang lebih tepat apabila diganti dengan kata **dad** karena kata ini lebih umum digunakan dalam konteks budaya bangsa penutur asli bahasa Inggris. Demikian juga dengan kata **mother** akan lebih tepat apabila diganti dengan **mum**. Ada pula penggunaan *tenses* yang kurang tepat, misalnya: pada kalimat **"Mother cooked the fish we caught"**. Kalimat ini akan lebih tepat apabila menggunakan *past perfect* karena peristiwa ini terjadi di waktu lampau dan tidak dijelaskan secara spesifik kapan waktunya. Berdasarkan hasil telaah, kalimat yang kurang logis dan kurang tepat disarankan agar dihilangkan dan sidempnakan sebagaimana yang disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5
Contoh Kesalahan dalam Penggunaan Preposisi

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	The weather was very clear	Kalimat ini dihilangkan
2."mother cooked the fish we caught" mum cooked the fish we <u>had caught</u> .

Pada salah satu soal, terdapat redundansi kata ataupun penggunaan preposisi yang tidak tepat, misalnya pada kalimat: *"To retell the writer's past camping experience"* Kata **experience** sudah menunjukkan sesuatu yang terjadi di masa lampau sehingga tidak perlu lagi pemakaian kata *past*. Demikian juga pada kalimat: *"To inform people the new camping site"*, terdapat kekurangan penggunaan *preposisi* dan *determiner*. Demikian juga terdapat beberapa kesalahan pada pemilihan frasa atau kalimat dan penggunaan preposisi dan *tenses* yang kurang tepat.

Tabel 6
Contoh Kalimat yang Kurang Logis dan Tepat

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	<i>"To retell the writer's past camping experience"</i>	<i>"To retell the writer's camping experience"</i>
2.	<i>"To inform people the new camping site",</i>	<i>To inform people <u>of a</u> new camping site.</i>

Bimbingan Tes (Bimtes) 5

Contoh teks yang diambil dari Bimtes 5 adalah sebuah teks fungsional pendek yang berupa pesan (*message*). Teks ini diambil dari soal-soal UN 2011. Ada beberapa susunan kata dan penggunaan preposisi yang kurang tepat dalam kalimat: *I'll be home ~~at~~ seven because I have to chair the staff meeting ~~in~~ the office* yang seharusnya menjadi: *I won't be home till seven tonight because I have to chair a staff meeting at the office*. Penggunaan kata **at** lebih tepat dalam konteks ini karena **at** bisa digunakan jika kata yang mengikuti merupakan nama bangunan. Misalnya: *at the bookstore, at the police station, at the university, at the restaurant*, dst. Frasa ini digunakan untuk menyatakan *general location*, dan maknanya lebih luas (atau kurang spesifik) dibandingkan dengan **in**.

Terdapat juga soal yang tidak tepat yaitu: ~~When Andrea reads the memo, where will her mum be?~~, dengan pilihan jawaban: ~~A. At home. B. At her office. C. In the bedroom D. On the way home.~~ Pertanyaan dan pilihan jawaban pada soal ini tidak jelas karena kita tidak tahu di mana posisi ibu Andrea ketika Andrea membaca memo tersebut. Bisa saja masih di kantor, di jalan atau tempat lain. Tidak ada informasi yang menjelaskan kapan Andrea membaca memo tersebut. Karena itu, pada naskah MAJUNETRA soal ini dihapus. Saran selengkapnya disajikan pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7
Contoh kekurangan penjelasan Pertanyaan dan Pilihan Jawaban

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	I'll be home at seven because I have to chair the staff meeting in the office	<i>I won't be home till seven tonight because I have to chair a staff meeting at the office.</i>
2.	When Andrea reads the memo, where will her mum be? A. At home. B. At her office. C. In the bedroom. D. On the way home.	Soal ini tidak jelas karena kita tidak tahu di mana posisi ibu Andrea ketika Andrea membaca memo tersebut. Jadi soal ini dihapus.

Bimbingan Tes (Bimtes) 7

Teks ini diambil dari UN 2012. Pada soal UN ini terdapat teks fungsional pendek berbentuk *caution* yaitu: *DUE TO MANY SHARP CORALS, THE VISITORS ARE PROHIBITED TO SWIM ALONG THE SEA*. Pada jenis *caution* di soal UN ini, terdapat penggunaan bahasa Inggris yang kurang tepat.

Tabel 8
Contoh Penggunaan Bahasa Inggris yang Kurang Tepat

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	DUE TO MANY SHARP CORALS, THE VISITORS ARE PROHIBITED TO SWIM ALONG THE SEA.	DUE TO THE SHARP CORAL, VISITORS ARE PROHIBITED TO SWIM IN THIS AREA.

Bimbingan Tes (Bimtes) 11

Teks ini diambil dari soal UN 2011. Soal UN pada teks ini dimaksudkan untuk menguji penggunaan kata kerja untuk melengkapi jenis teks rumpang berbentuk naratif. Namun kenyataannya, banyak sekali kesalahan *grammar* yang berkaitan dengan penggunaan *agreement* dan *tenses* misalnya pada kalimat: *No one didn't know him*. Di sini terdapat ganda negatif sehingga maknanya menjadi lain karena yang dimaksud sebenarnya adalah *No one knew him*. Penggunaan *tenses* yang salah, misalnya: *He just saves his life*. Seharusnya menjadi: *He had just saved his life*. Soal teks rumpang di UN tersebut disarankan penyempurnaannya seperti yang disajikan pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9
Contoh Kesalahan Grammar yang Berhubungan dengan Agreement dan Tenses

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	Once upon a time, in the jungle there lived a fox. His name was Rox. No one didn't know him. Everybody in the jungle was afraid of him because his face and style looked very vicious. One day in summer beautiful morning, when Rox was (6) ... at the side of the river, he saw a little rabbit in danger. A snake came sneaking behind the little rabbit. The snake was going to (7) ... the rabbit. Rox jumped over the snake as soon as possible and scared the snake away. The little rabbit then felt relieved that Rox just save his life from the threat of dangerous snake. After that, the little rabbit (8) ... the whole jungle that Rox was a kind fox. He just saves his life. There was no need to afraid of him anymore.	<i>Once upon a time, in the jungle there lived a fox. His name was Rox. No one knew him. Everybody in the jungle was afraid of him because his face and style looked very vicious. One day in a summer beautiful morning, when Rox was (6)at the side of the river, he saw a little rabbit in danger. A snake came sneaking behind the little rabbit. The snake was going to (7) the rabbit. Rox quickly ran up and jumped over the snake, scaring it away. The little rabbit was so grateful to Rox for having saved his life. After that, the little rabbit (8) ... all the animals in the jungle that Rox was actually a kind fox. He had just saved his life. There was no need to be afraid of him anymore.</i>

Bimbingan Tes (Bimtes) 13

Bimtes 13 ini diambil dari soal UN 2012. Soal UN pada materi *jumbled word* ini terdapat kesalahan sehingga otomatis tidak ada pilihan jawaban yang tepat. Soal di UN adalah: *Arrange the words into a meaningful sentence. women - village – the –went –to –remote - city – the*. Pada naskah MAJUNETRA diperbaiki dengan menambahkan satu kata 'from' dan memperbaiki juga pilihan jawabannya. *Arrange the words into a meaningful sentence: women/village/the/ went/to/remote/city/ the/from/the*. Susunan kalimat yang benar adalah: "The women from the remote village went to the city."

Kumpulan Soal Latihan Ujian (KSLU) 15

Pada soal UN yang diambil dari tahun 2012 ini, terdapat ketidaktepatan *grammar* ataupun susunan kalimat. Misalnya pada kalimat: *Calculator and dictionary are not allowed*. Seharusnya yang benar adalah: *Calculators and dictionaries are not allowed*. Kemudian pada kalimat: ~~*The first day is Indonesian*~~ susunan kalimatnya kurang tepat, seharusnya menjadi: *The Indonesian exam will be on the first day*. Demikian juga ada soal dengan pilihan jawaban yang kurang tepat karena menggunakan bentuk *to* + infinitif. Karena pertanyaan ini untuk menanyakan sesuatu, maka jawabannya bukan dalam bentuk kata kerja, tapi kata benda/*gerund*. Rumusan yang disarankan disajikan pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10
Contoh Penggunaan Grammar atau Susunan Kalimat yang Tidak Tepat

NO	RUMUSAN TEKS SEMULA	RUMUSAN TEKS DISARANKAN MENJADI
1.	<i>Dear, Ayu.How are you? Here is some information you'll need. The examination will be held soon, started from June 2nd. Calculator and dictionary are not allowed. Lateness is not tolerated. The first day is Indonesian. It will be held for four days. Don't forget to bring your examination card. See you soon. Take care.</i> Love, Bagus	<i>Dear Ayu,How are you? Here is some information you'll need. <u>The examinations will begin soon. They will be held over four days, starting from the second of June. Calculators and dictionaries are not allowed and lateness will not be tolerated. The Indonesian exam will be on the first day.</u> Don't forget to bring your examination card. See you soon. Take care.</i> Love, Bagus.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Setelah dilakukan kajian atau telaah terhadap materi bahasa Inggris naskah UN 2011-2012 maka beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan adalah (1) penggunaan bahasa Inggris yang tidak tepat (*incorrect language or grammatical errors*) pada teks soal-soal UN 2011-2012, (2) pengembangan paragraf dan pengorganisasian ide dalam teks yang tidak runtut dan runut (*lack of cohesion and coherence in idea organisation and paragraph structure*), (3) pemilihan topik yang kurang tepat dan relevan (*irrelevant and inappropriate topics*), (4) pemilihan kosa kata yang

sulit atau tidak tepat (*difficult or incorrect vocabulary*), (5) pengembangan teks, pertanyaan dan jawaban yang tidak logis (*illogical or unclear text and questions or answers*).

Saran

Sebagai tindak lanjut dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai berikut: a) Soal-soal UN adalah soal ujian dalam lingkup dan skala nasional yang merupakan sistem evaluasi standar untuk mengendalikan mutu dan menyamakan kualitas pendidikan di semua daerah. Oleh karena itu, sudah

selengkapnya materi yang diberikan pada soal UN dibuat sesempurna mungkin, misalnya dengan melibatkan penutur asli (*native speaker*) sebagai *proof reader* yang berkolaborasi dengan guru/dosen, atau unsur pendidik lain yang terlibat dalam pembuatan soal UN. Telaah secara materi dan konsultasi dengan *native speaker* diperlukan karena bahasa Inggris merupakan *foreign language* di Indonesia sehingga seorang *native speaker*

lebih memiliki kepekaan terhadap bahasa yang dimilikinya. b) Balai Pengembangan Media Radio Pendidikan perlu lebih banyak mengembangkan model dan format media radio pendidikan khususnya bagi anak-anak yang memiliki kebutuhan khusus, misalnya siswa tuna netra yang lebih banyak menggunakan indera pendengarannya dalam belajar.

Pustaka Acuan

- Baikoeni, E. Y. (2010). www.baekoeni.multiply.com/journal/item. Retrieved Juli 30, 2012
- Fajar, S. (2012). <http://bangfajars.wordpress.com/2012/04/17/pembuatan-analisis-butir-soal>. Retrieved Juli 30, 2012
- Ninsiana, W. (2007). *Kemampuan Menganalisis Teks Bahasa Inggris: Pembelajaran Analisis Wacana dengan Pendekatan CTL pada mahasiswa D3 Bahasa Inggris STAIN Jurai Siwo Metro*. TAPIS Vol.07 , 100-101.
- Nuzulia, D. (2011). <http://arerariena.wordpress.com/2011/02/02/tes-bahasa>. Retrieved Juli 30, 2012
- Purbani, W. (2011). *Metode Penelitian Sastra*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahardjo, M. (2011). www.mudjiorahardjo.com/component/content/336.html. Retrieved Juli 15, 2012
- Salim, H. (2011). <http://analisissteks.blogspot.com/2010/09/text-based-analysis.html>. Retrieved Juli 30, 2012
- Swan, M. (2008). www.mikeswan.co.id/elt-applied-linguistics/design-criteria.html. Retrieved Juli 17, 2012

EFEK GOOGLE DAN PENGUASAAN SISWA TENTANG KETERAMPILAN BELAJAR ABAD 21

GOOGLE EFFECTS AND TUDENT MASTERY ON 21ST CENTURY LEARNING SKILLS

Purwanto

Pustekkom Kemdikbud

Jln. RE Martadinata, Ciputat Km 15,5 Tangsel Banten

(purwanto@kemdikbud.go.id)

Diterima tanggal: 3-9-2012, Dikembalikan untuk revisi tanggal: 1-10-2012; Disetujui tanggal: 5-11-2012

Abstrak: Pustekkom adalah lembaga yang telah berperan sebagai agen untuk mempromosikan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk pendidikan, terutama bagi sekolah, guru, dan siswa. Karena perannya, Pustekkom sering dikunjungi siswa yang belajar menggunakan TIK. Banyaknya siswa yang belajar dengan menggunakan ICT tersebut menarik perhatian penulis. Demikian pula fenomena yang disebut “efek google” yang telah diteliti oleh Betsy Sparrow dari Columbia University yang terjadi di Amerika Serikat menarik perhatian penulis untuk menyelidiki apakah efek “Google” telah terjadi pada siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apakah “efek google” telah terjadi dan mempengaruhi perilaku belajar siswa. Data dan informasi dikumpulkan dengan mewawancarai 60 siswa yang mengunjungi Pustekkom dari Januari sampai Juli 2012. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efek google telah terjadi di kalangan siswa (86 persen). Sementara itu, siswa memiliki ponsel dan memanfaatkan internet atau google sebagai sumber belajar, dan wikipedia sebagai andalan untuk mendapatkan penjelasan tentang sesuatu, seperti definisi dan istilah (100 persen). Perubahan cara dan gaya belajar terjadi pada siswa dan mereka memiliki kecenderungan lebih memilih untuk belajar pemecahan masalah daripada belajar hafalan. Umumnya, mereka (55 persen) menemukan kesulitan untuk menghafal. Siswa yang tahu keterampilan belajar abad ke-21 ada 20% dan 13% dari mereka siap untuk mengambil keuntungan dari komputasi awan.

Kata Kunci: Efek Google, penguasaan siswa tentang keterampilan belajar abad ke-21, komputasi awan

Abstract: Pustekkom is an institution that has served as an agent to promote the use of information and communication technologies for education, especially for schools, teachers, and students. Because of its role, Pustekkom frequented student learning using ICT. The number of students who are taught using ICT to the attention of the author. Similarly, a phenomenon called “Google effect” that has been investigated by Betsy Sparrow of Columbia University in the United States attracted the attention of authors to investigate whether the effect of “Google” has occurred in students. The purpose of this study was to identify whether the “Google effect” has occurred and affect student behavior. The data and information collected by interviewing 60 students who visited Pustekkom from January to July 2012. The results of this study indicate that the effect of google has occurred among students (86 percent). Meanwhile, students have cell phones and use the internet or google as a source of learning, and wikipedia as a mainstay to get an explanation of something, such as definitions and terms (100 percent). Changes in the manner and style of learning occurs in students and they have a tendency to prefer to learn problem-solving rather than rote learning. Generally, they are (55 percent) find it difficult to memorize. Students who knew learning skills of the 21st century there were 20% and 13% of them are ready to take advantage of cloud computing.

Keywords: Google Effect, mastery of the skills students learn the 21st century, cloud computing.

Pendahuluan

Peran Pustekkom sejak didirikan pada tahun 1979 adalah untuk mengkampanyekan penggunaan teknologi pendidikan, dan peran secara konsisten dilakukan selama ini. Pustekkom sejak itu telah mengembangkan model pembelajaran yang memanfaatkan dan teknologi audio seperti radio, televisi dan video, serta komputer. Seiring dengan perkembangan teknologi, khususnya teknologi informasi dan komunikasi, Pustekkom selalu berusaha untuk mengikuti kemajuan TIK dan secara intens mencoba untuk membuat perubahan dan pembaharuan tentang model digunakan untuk belajar. Pustekkom telah mengembangkan berbagai model pembelajaran jarak jauh. Pustekkom saat ini mengelola berbagai layanan untuk mendukung kegiatan belajar menggunakan ICT, seperti mengelola siaran televisi pendidikan melalui televisi edukasi (TVE), sebuah portal yang menyediakan manajemen konten dan internet berbasis sumber belajar yang disebut Rumah Belajar. Karena peran ini, para pendidik dan siswa tahu Pustekkom sebagai lembaga yang dianggap sebagai kekuatan pendorong untuk mempercepat penggunaan TIK untuk pendidikan. Dalam rangka untuk mempelajari dan memanfaatkan keahlian Pustekkom, terutama belajar memanfaatkan TIK untuk pendidikan, ada banyak siswa datang dan mengunjungi Pustekkom. Siswa yang datang ke Pustekkom untuk belajar tersebut berlangsung sepanjang tahun, dari Januari sampai Desember, telah terjadi selama sepuluh tahun terakhir (2002-2012) dan jumlahnya cenderung meningkat terus. Pada tahun 2010 jumlah mereka mencapai 2.714 orang, dan meningkat pada tahun 2011 sampai dengan 3338 orang. Sementara itu, jumlah siswa yang magang atau praktik di Pustekkom juga terus berkembang dan bertambah banyak.

Meningkatnya jumlah siswa yang tertarik untuk mengunjungi Pustekkom dan melakukan magang menunjukkan bahwa kampanye penggunaan TIK untuk pendidikan telah mendapatkan respon positif dari siswa dan sekolah. Pada setiap kunjungan para siswa, Pustekkom selalu memperoleh data dan umpan balik dari mereka tentang layanan Pustekkom. Para siswa diminta untuk memberikan respon dan umpan balik dengan mengisi kuesioner yang bertanya tentang

layanan TVE, "Rumah Belajar" dan lain-lain.

Sejak Januari 2012, penulis tertarik untuk mengetahui apakah fenomena Efek Google telah dialami oleh siswa yang mengunjungi Pustekkom. Pada tahun 2011 hasil penelitian yang dilakukan oleh Betsy Sparrow dari Columbia University di Amerika Serikat, menunjukkan bahwa telah terjadi sebuah fenomena yang disebutnya sebagai efek Google. Fenomena efek Google adalah kecenderungan untuk melupakan informasi yang dapat dengan mudah ditemukan dengan menggunakan mesin pencari seperti Google, ketimbang menyimpannya dalam memori.

Sangat menarik apa yang telah diperoleh oleh penelitian Betsy Sparrow yang diterbitkan pada bulan Juli 2011 (*Science*, 14 Juli 2011). Melalui suatu penelitian yang dilaksanakan di jalan-jalan di Washington dengan mewawancarai orang-orang dan bertanya tiga pertanyaan trivia, ia menemukan bahwa hampir setiap orang atau sebagian besar dari mereka mencoba untuk membuka internet dengan Blackberry ketika menjawab pertanyaan. Mereka yang mencoba untuk menemukan jawaban di internet, mengklaim bahwa mereka lupa jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tetapi mereka ingat dan tahu bahwa informasi yang diminta dalam pertanyaan tersebut tersedia di Internet atau dapat ditemukan melalui Google. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa banyak orang tidak ingat informasi penting. Mereka hanya mengingat di mana informasi penting tersebut dapat diperoleh atau dilihat, yaitu di internet atau di Google. Fenomena orang lupa informasi penting yang disebut sebagai "The Effect Google" atau efek Google, ini menunjukkan bahwa orang tersebut tidak lagi menyimpan informasi penting karena mereka merasa bahwa informasi tersebut dapat dengan mudah dilihat di internet, khususnya melalui Google.

Selanjutnya, dalam studinya dengan Jenny Liu (University of Wisconsin) dan Daniel M Wegner (Harvard University), Betsy Sparrow menjelaskan bahwa orang akan mengingat informasi jika mereka tidak tahu di mana untuk mendapatkan, dan mereka bisa ingat bagaimana untuk menemukan jika mereka tidak bisa mengingat informasi. Sparrow mengatakan, "*We're not thoughtless empty-headed people who don't have memories anymore. But we are becoming particularly*

adept at remembering where to go find things. And that's kind of amazing." Penelitian tersebut melibatkan empat percobaan yang dilakukan dengan mahasiswa di Columbia dan Harvard. Pada bagian satu, subyek harus menjawab pertanyaan trivia, diikuti dengan menamai warna dari kata-kata, beberapa di antaranya terkait dengan pencarian di Internet. Pada bagian kedua, mata pelajaran membaca pernyataan yang berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan trivia dan harus mengingat apa yang mereka baca. Mereka memiliki waktu yang lebih mudah dengan laporan keuangan tersebut mereka percaya bahwa mereka bisa menemukan online. Pada bagian ketiga, subjek harus mengingat detail dari laporan berdasarkan apakah mereka percaya informasi dapat ditemukan di suatu tempat, apakah itu bisa ditemukan di tempat tertentu, atau apakah itu tidak dapat ditemukan. Mereka ingat informasi yang mereka diyakini paling mudah dihapus. Pada tahap akhir, subyek percaya laporan akan disimpan dalam folder. Mereka memiliki waktu lebih mudah mengingat nama folder daripada laporan. Satu kesimpulan: orang dapat mengingat informasi jika mereka tidak tahu di mana menemukannya, dan mereka bisa ingat bagaimana untuk menemukan apa yang mereka butuhkan jika mereka tidak bisa mengingat informasi tersebut.

Hasil penelitian Sparrow mengingatkan banyak orang tentang isu-isu yang telah datang sebelumnya, yang berasal dari wacana yang dikembangkan oleh Nicholas Carr yang mempertanyakan apakah internet (Google) akan mempengaruhi kecerdasan manusia? Nicholas Carr pada tahun 2008, menerbitkan artikelnya di The Atlantic. Esai terkenal yang berjudul Apakah Google membuat kita bodoh? Sebuah artikel dengan judul yang sangat provokatif menurut banyak pengamat teknologi, bisa dibilang bahkan ekstrim.

Jauh sebelum itu, ada juga penelitian yang dilakukan oleh Monica Macedo Rouet dari Sao Paulo Brasil, dan diterbitkan di jurnal *Science Communications* pada bulan Desember 2003. Dia menyimpulkan bahwa membaca teks pada layar tentu kurang efektif daripada membaca teks dicetak atau "jika seseorang cenderung menggunakan layar sebagai pengganti buku teks maka kita dapat memperkirakan bahwa orang itu tidak memahami isi teks secara lebih rinci."

Pembahasan tentang pengaruh teknologi pada proses dan hasil belajar manusia terus menjadi isu yang menarik, beberapa yang pro mengatakan ada pengaruh positif dan beberapa yang kontra mengatakan sebaliknya.

Ide-ide di atas memicu rasa ingin tahu penulis untuk melakukan penelitian tentang fenomena efek Google di kalangan siswa dan mahasiswa yang mengunjungi Pustekkom, pada khususnya. Pertanyaan penelitian ini adalah "Apakah siswa mengalami efek Google?" Apakah mereka telah menguasai keterampilan belajar dari abad ke-21? "Mengapa hal ini menarik untuk diungkapkan karena dengan terungkapnya fenomena ini dapat digunakan sebagai pintu masuk untuk mengungkap perubahan perilaku belajar siswa,? Atau dapat diikuti dengan studi mengenai kebiasaan membaca di kalangan siswa/mahasiswa, atau dapat diikuti oleh penelitian tentang budaya mencari referensi dan keterampilan belajar abad ke-21. Ini merupakan studi awal yang diharapkan akan dilanjutkan dengan penelitian yang lebih mendalam, terutama tentang kesiapan siswa untuk menerapkan keterampilan belajar abad ke-21.

Kajian Literatur

Fenomena "Efek Google"

Gejala atau fenomena "efek Google" dalam penelitian ini mengacu pada kecenderungan untuk bergantung pada seseorang yang menguasai teknologi untuk menyimpan informasi penting untuk diri mereka sendiri daripada menyimpannya dalam memori mereka sendiri. Kecenderungan ini muncul pada siswa karena kemudahan dalam mencari dan mengingat informasi hanya dengan membuka Hand Phone, komputer, atau akses ke internet seperti Google. Gejala efek Google juga dapat diartikan sebagai gejala dari mengandalkan memori saja, bergantung pada orang lain, buku, atau informasi teknologi penyimpanan atau pengetahuan. Sampai saat ini, belum ada kesepakatan di antara para ahli tentang baik atau buruk dari gejala efek Google. Beberapa ahli pendidikan berpikir gejala ini bisa menjadi ancaman bagi orang-orang muda yang sedang belajar yang harus banyak mengasah ingatannya, dan khawatir tentang konsekuensi akan berdampak buruk bagi siswa. Sementara beberapa orang lain

menganggap bahwa fenomena ini tidak akan mempengaruhi orang-orang muda kita, karena belajar mereka tidak lagi menekankan pada ingatan saja. Para ahli sepakat bahwa sepanjang seseorang selalu rajin dan kreatif melakukan belajar pemecahan masalah, dan terus belajar tentang cara belajar, maka penurunan kapasitas belajar akibat pengaruh penggunaan teknologi bisa dihindari.

Mengingat dan Melupakan

Belajar untuk anak-anak yang termasuk generasi digital, tidak hanya mengandalkan ingatan atau menghafal. Cara dominan pembelajaran dilakukan tidak dengan membaca buku. Mereka sekarang harus melakukan *multitasking*. Belajar yang melibatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui pemecahan masalah dan membuat sesuatu yang kreatif banyak dilakukan oleh siswa. Siswa tidak lagi sepenuhnya bergantung pada memori. Mereka tidak berpikir semua itu harus diingat. Mereka berdebat tentang hal-hal atau informasi yang mereka tahu di mana informasi atau pengetahuan yang dapat ditemukan dan dibaca lagi, baik dari buku atau dari komputer dan internet.

Lupa tidak dianggap serius oleh generasi sekarang. Ini adalah kontras dengan manusia beberapa generasi yang lalu. Bahkan Socrates percaya bahwa “ingatan atau memori manusia adalah menjadi andalan dalam belajar”. Jika seseorang lupa sesuatu pengetahuan, maka tidak banyak yang bisa ia lakukan, hanya tersedia solusi alternatif yang terbatas. Sekarang jika Anda lupa, ada solusi alternatif banyak. Meskipun ada perbedaan pendapat di antara pendidik tentang hal ini. Ada beberapa pendidik yang berpendapat bahwa mengingat (*recall*) dan bergantung pada memori dalam pembelajaran adalah penting, sebagian lain berpendapat bahwa itu masih bisa ditoleransi jika siswa melupakan hal-hal, informasi atau pengetahuan. Mereka yang mentolerir adalah mereka yang memahami bahwa saat ini jumlah atau volume informasi dan pengetahuan untuk dicerna, dipelajari dan dikuasai oleh siswa yang sangat sangat lah besar. Karena volume pengetahuan yang harus disimpan dalam memori siswa sangat besar sementara kapasitas memori mereka terbatas dan keterampilan mereka atau kesanggupan untuk memanfaatkan daya ingat yang terbatas juga, begitu

banyak hal yang dilupakan, maka lupa adalah dianggap wajar. Pendidik yang mentoleransi “lupa” cenderung memberikan tes dan ujian yang menggunakan soal pada saat evaluasi, ketimbang memeriksa atau menguji keterampilan berpikir tingkat tinggi. Mereka berpendapat bahwa daya ingat dianggap penting.

Peran Teknologi termasuk Buku dalam Belajar

Socrates adalah seorang filosof yang memperkenalkan penggunaan berbagai cara menuangkan pemikiran. Menurut Plato, Socrates pernah mengatakan kepada Plato, melalui cerita tentang Thamus seorang raja besar dari Mesir, yang tidak menyetujui penggunaan menulis, karena menulis dapat membuat orang malas untuk mengingat (seperti yang ditulis oleh Plato di Paedrus, 370 SM). Hal yang sama terjadi pada abad ke-15 ketika mesin cetak Gutenberg tiba di Italia dan humanis Hieronimo Squarciafico menyatakan keprihatinannya bahwa bahan cetak akan melemahkan pikiran karena membuat pikiran malas, “*Abundance of books makes men less Studious; it destroys memory and enfeebles the mind by relieving it of too much work.*” (Wikipedia). Ketidaksepakatan Thamus tentang penggunaan kertas, atau perselisihan tentang penggunaan buku pada waktu buku mulai diperkenalkan, mirip dengan perselisihan dengan penggunaan TIK untuk berbagai keperluan hari ini. Pada akhirnya, saat ini, suka atau tidak, telah terjadi perubahan dalam peradaban, dan peradaban yang ada kini didominasi oleh TIK.

Jadi resistensi terhadap penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran telah berlangsung sejak jaman dahulu. Zaman dahulu ada orang yang menolak penggunaan artikel dan buku, saat ini masih ada orang yang tidak menerima penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). TIK menawarkan berbagai keuntungan dan manfaat yang dapat dinikmati oleh semua orang. Kenyamanan yang lebih besar, kenikmatan, dan kesenangan dapat dirasakan oleh pengguna. Di sisi lain, TIK juga menyebabkan berbagai risiko dan kerugian. Hal-hal yang tidak diinginkan terjadi. (contohnya: hilangnya suatu budaya tertentu).

Perubahan Budaya Baca

Membaca cepat adalah keterampilan yang harus dikuasai siswa sekarang. Dengan menggunakan

skimming, *scanning*, dan bahkan membaca secara loncat-loncat (*skipping*) mereka telah menyelesaikan ribuan halaman yang mereka baca melalui layar, baik layar komputer atau gadget. Para siswa sekolah menengah di Amerika Serikat harus membaca setidaknya 30.000 halaman dan ratusan ribu halaman yang akan dibaca oleh mahasiswa. Di sisi lain ketersediaan TIK telah menawarkan kemudahan memperoleh informasi dan sumber belajar sangat besar. Mereka menerima banyak informasi dan kelebihan pengalaman informasi. Dalam situasi seperti itu, mereka harus pandai memilih dan memilah informasi yang benar-benar mereka butuhkan.

Banjir Informasi dan Sumber Belajar

Siswa saat ini mendapatkan pengetahuan melalui berbagai saluran. Mereka menerima informasi dan pengetahuan, tentu saja, dari sekolah, dari perpustakaan dan sumber-sumber baru. Selain itu, untuk sekolah dan guru di mana mereka belajar, mereka mendapat pengetahuan dari guru lain, dan guru maya atau *virtual teacher*. Selain membaca koleksi buku sekolah atau perpustakaan perguruan tinggi, mereka membaca koleksi perpustakaan virtual yang jumlah halamannya tak terbatas. Sumber belajar dalam bentuk orang pun telah dilipatgandakan oleh guru, bahkan telah menyertakan guru virtual. Dengan akses internet yang tersedia, orang yang belajar kini dengan mudah mencari dan menemukan sumber belajar yang diperlukan dari seluruh dunia. Jadi benar, jika Alvin Toffler pertama meramalkan bahwa di era informasi, dunia akan dipandang manusia sebagai desa kecil, tidak kecil dalam ukuran tetapi karena meluasnya daya jelajah manusia, maka dunia dianggap seperti sebuah desa kecil. "Pendidikan yang baru harus mengajarkan individu bagaimana mengklasifikasikan dan mereklasifikasi informasi, bagaimana mengevaluasi kebenarannya, bagaimana mengubah kategori bila perlu, bagaimana bergerak dari konkret ke abstrak dan kembali, bagaimana melihat masalah dari arah baru, bagaimana untuk mengajar dirinya. Nantinya yang disebut buta huruf bukan orang yang tidak bisa membaca, melainkan adalah orang yang belum belajar bagaimana cara belajar".

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pustekkom dari bulan Januari sampai dengan Juli 2012, yang melibatkan sampel 60 informan/responden mewakili 1841 siswa yang mengunjungi Pustekkom. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik wawancara dan observasi. Beberapa siswa yang terpilih sebagai informan secara *purposive sampling* disebut "*sampling oportunistik*" (Patton, 2002) dan mereka diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan untuk mendeteksi ada atau tidak adanya gejala efek Google pada diri mereka.

Strategi yang diterapkan untuk memperoleh data adalah sebagai berikut. Dalam setiap kunjungan, staf Pustekkom selalu memberikan penjelasan tentang peran Pustekkom dalam pemanfaatan TIK untuk pendidikan. Pada kesempatan itu, siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan diikuti dengan diskusi. Setelah itu dipilih satu atau dua siswa yang akan di wawancarai. Sebelum melakukan wawancara terfokus, biasanya pewawancara mengajukan pertanyaan kepada mereka yang berkaitan dengan apakah mereka membawa HP, apakah mereka memiliki komputer dan akses internet. Kemudian satu atau dua siswa yang terpilih untuk diwawancarai tentang keberadaan dan ketiadaan gejala efek Google, diminta menjawab pertanyaan-pertanyaan, seperti 1) Berapa nomor telepon sekolah Anda? 2) Berapa nomor telepon orang tua atau wali Anda? 3) Sebutkan alamat situs yang sering Anda gunakan untuk sumber belajar? Setelah itu, wawancara dilanjutkan dengan pertanyaan-pertanyaan tentang mengapa mereka tidak ingat nomor telepon tertentu. Bagaimana mereka belajar dan apakah mereka tahu dari keterampilan belajar abad ke-21? dan pertanyaan mendalam lainnya. Selama wawancara para peneliti juga mengamati perilaku informan. Ketika informan tampaknya lupa atau tidak bisa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti, dan kemudian ia membuka telepon untuk mencari informasi tersebut, maka peneliti dapat menemukan gejala fenomena "efek Google" pada informan.

Hasil Penelitian dan Diskusi

Data penting yang dikumpulkan melalui penelitian kualitatif yang sederhana ini antara lain sebagai berikut:

(1) Kepemilikan HP dan internet akses. Seratus persen dari siswa mengaku memiliki HP dan akses ke internet (60/60). (2) Fenomena Efek Google. Lima puluh dua siswa atau delapan puluh enam (86) persen dari mereka menunjukkan efek Google. Mereka tidak bisa menjawab salah satu dari tiga pertanyaan tentang nomor telepon penting, dan mencoba memanfaatkan ponselnya. (3) Keterampilan belajar abad ke 21. Dua puluh persen dari siswa tahu keterampilan belajar abad ke-21 (12/60). Mereka setidaknya mengetahui salah satu keterampilan belajar abad ke-21. (4) Komputasi Awan atau *Cloud Computing*. Tigabelas persen siswa tahu tentang komputasi awan (8/60). Mereka mengetahui dan bisa mengunggah atau *upload* file.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 86 persen dari siswa/mahasiswa memiliki efek Google. Mereka tidak ingat informasi penting seperti nomor telepon. Mereka sangat bergantung pada gadget nya atau HP ketika ditanya tentang nomor telepon, mereka mengandalkan Google dan Wikipedia terkait dengan pemahaman istilah. Mereka juga mengaku membaca banyak layar (komputer, dan gadget, selain menonton layar TV).

Perubahan mendasar tentang bagaimana cara siswa belajar, dan cara hidup, perlu penyesuaian terutama untuk guru. Kekhawatiran terhadap efek dari Google yang akan merepotkan belajar anak-anak kita tidak perlu terjadi, terutama jika kita percaya bahwa anak-anak kita menguasai keterampilan abad ke-21. Memang, generasi sekarang harus berbeda dari generasi abad ke-20.

Perubahan dari Belajar Informasi kepada Belajar untuk Belajar.

Hasil menarik dari penelitian ini menunjukkan bahwa adopsi inovasi teknologi di kalangan siswa sangat cepat bila dibandingkan dengan penerapan inovasi teknologi di kalangan pendidik. Telah ada kesenjangan yang sangat tinggi antara siswa/mahasiswa dan pendidik dalam penggunaan teknologi digital. Dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis pada tahun 2010, tingkat penggunaan internet di kalangan kepala sekolah masih terbatas. Mereka umumnya dapat dikategorikan sebagai imigran digital, sementara siswa yang asli digital (*digital native*).

Hal lain yang sangat penting bagi guru adalah pentingnya dilakukan pengawasan oleh guru terkait dengan kebiasaansiswa memanfaatkan Google dan internet. Kegiatan siswa tersebut perlu pengawasan guru. Berbagai penelitian telah menunjukkan kurangnya perhatian guru atau orang tua tentang hal ini. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *The EU Kids Online* di 25 negara, misalnya, adalah kurang dari sepertiga orang tua (atau 28 persen) yang menyaring website atau situs yang dikunjungi anaknya (Pedro, OECD, 2012). Dalam konteks sekolah kita, bagaimana persentase sekolah atau guru yang menyaring situs dan mengarahkan siswanya mengunjungi website terpilih? Sedangkan di belantara dunia maya, kebanyakan siswa tersesat dan mengalami kesulitan menemukan sumber belajar yang berguna. Sebaliknya, mereka dapat dengan mudah terhubung dan mengakses informasi atau pengetahuan yang sangat buruk bagi perkembangan kepribadiannya.

Salah satu prinsip yang harus diajarkan kepada siswa adalah mendorong mereka untuk mematuhi etika berselancar di internet (netiket) dan *cyber etique* (etika dunia maya), dan hal ini menjadi salah satu tugas guru. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan bahwa peneliti pendidikan, guru, atau teman sejawat pendidik, harus memeriksa lebih lanjut penerapan etika berinternet atau internet sehat di kalangan siswa/mahasiswa. Jangan biarkan siswa kita akrab dengan “copy dan paste” yang berarti mereka melakukan plagiat, atau membiarkan mereka akses ke situs porno, yang berarti mereka sudah familiar dengan pornografi, atau membiarkan mereka akses on-line game secara berlebihan atau terlalu banyak.

Fenomena ini telah terjadi sekarang, seperti fenomena gunung es, siswa kita berinteraksi lebih banyak melalui dunia maya, melalui jaringan media sosial, namun tak begitu nampak di permukaan. Hanya beberapa fakta tentang kegiatan mahasiswa yang dikenal oleh guru. Guru mereka tidak tahu banyak tentang apa yang sebenarnya terjadi yang dialami oleh siswa/mahasiswa, apa kesulitan, tantangan, risiko dan manfaat yang telah diperoleh oleh siswa melalui media jejaring sosial. Dan jika guru mereka tahu banyak tentang fakta ini, mereka dapat melakukan banyak peran, baik sebagai penasihat, mentor, dan fasilitator.

Mereka juga dapat mengarahkan siswa untuk mengambil banyak manfaat dari kegiatan di dunia maya.

Fenomena efek Google telah menjangkiti siswa yang datang ke Pustekkom. Mereka hampir semuanya (seratus persen) memiliki gadget (HP) dan melek TIK, dapat menggunakan komputer dan internet, seperti mencari informasi melalui Google. Mereka cenderung untuk menyimpan informasi di komputer dan gadget. Pendidikan yang baru harus mengajarkan individu bagaimana cara belajar yang baru. Dari evaluasi awal tentang jejaring sosial sebagai alat bantu belajar menunjukkan bahwa ia memiliki potensi untuk mempromosikan pembelajaran kolaboratif dan kooperatif, tetapi penelitian lebih lanjut diperlukan, khususnya untuk memahami bagaimana hal itu dapat meningkatkan hasil belajar. Salah satu perubahan yang perlu dicermati adalah transformasi dari Belajar Informasi ke Belajar untuk Belajar.

Dari hasil diskusi dengan rekan-rekan, dapat disimpulkan bahwa kesiapan siswa menerapkan keterampilan pembelajaran abad ke-21 masih diperlukan upaya pematangan, tetapi beberapa rekan optimis bahwa hal itu dapat direalisasikan, sementara yang lain pesimis, dan jumlah yang optimis dan pesimis tersebut komposisinya sama.

Sementara itu, menurut tinjauan literatur, pelaksanaan pembelajaran keterampilan abad ke-21 di kalangan mahasiswa lebih tinggi bila dibandingkan dengan guru. Beberapa pendidik melarang siswa mereka dari melihat Wikipedia. Sebagian yang lainnya akan mengatakan bahwa memberitahu siswa untuk tidak menggunakan Wikipedia adalah seperti mengatakan kepada mereka untuk tidak bernapas. *I believe that it's essential to show students how Wikipedia is constructed so they understand its strengths and limitations.* (Rita Haugh Oates, 2009)

Selanjutnya seorang ahli teknologi pendidikan dari Indiana University, yaitu Curtis Bonk berpendapat bahwa "Sudah tersedia perluasan dunia; teknologi web menyebabkan revolusi pendidikan" katanya. "*Web-*

based technologies are continuing to push the limits of learning and education," teknologi berbasis web terus mendorong batas-batas pembelajaran dan pendidikan, demikian ia menambahkan, (Bonk, 2012).

Simpulan dan Saran

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1) Siswa yang mengunjungi Pustekkom mengalami gejala "efek Google". Siswa yang duduk di sekolah menengah dan perguruan tinggi, umumnya memiliki HP lebih, memiliki komputer dan memiliki akses ke internet. 2) Siswa yang memiliki "efek Google", telah belajar perilaku yang tidak lagi bergantung pada memori, mereka lebih menyukai *learning to be* (belajar untuk menjadi), seperti *learning by doing* (belajar untuk melakukan) dan banyak mencari informasi dari internet. Beberapa dari mereka telah mengetahui tentang keterampilan belajar abad ke-21.

Saran

Sesuai dengan kesimpulan di atas, berikut ini adalah saran-saran untuk dipertimbangkan: 1) Hasil penelitian ini perlu ditindaklanjuti dengan penelitian lebih lanjut. Para peneliti TIK untuk pendidikan diminta untuk melakukan eksplorasi lebih lanjut tentang penyebab anak-anak kurang mempertajam memori mereka, yang menyebabkan gejala "efek Google", juga apa yang akan terjadi jika hal ini terus terjadi kepada siswa. 2) Para sejawat pendidik disarankan untuk lebih banyak memperhatikan aspirasi siswa/mahasiswa yang lebih memilih belajar yang bermakna, seperti belajar untuk melakukan, belajar untuk menjadi dan belajar dengan melakukan, daripada mengingat pembelajaran (menghafal) dan memberikan tugas. Pendidik diharapkan selalu memberikan bimbingan dan bantuan untuk belajar bagaimana menguasai keterampilan abad ke-21, serta memberikan pengawasan kepada siswa, sehingga mereka akan mampu melakukan etika dunia maya.

Pustaka Acuan

- Allan Collins' and Richard Halverson's, Rethinking Education in the Age of Technology, in Will Richardson; A New Era of Learning: Thinking differently about education and technology. <http://www.districtadministration.com/article/new-era-learning> download 01/11/2012
- Bonk, C., We All Learn, published on The EvoLLLution, Thursday, February 16, 2012 at http://www.evoLLLution.com/distance_learning/we-all-learn/ download 11/07/2012
- Patton, M. (2002). Qualitative Evaluation and Research Methods (3rd ed.). Beverly Hills, CA: Sage.
- Pedro, F., Connected Minds, Technology and Today Learners, OECD, 2012, DOI: [10.1787/9789264111011-en](https://doi.org/10.1787/9789264111011-en)
- Rita Haugh Oates, How to Learn in the 21st Century, Educational Leadership
September 2009 | Volume **67** | Number **1**, <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/sept09/vol67/num01/How-to-Learn-in-the-21st-Century.aspx>
- Sparrow, B., Liu, J., Wegner, D.M., Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips, / www.sciencexpress.org / 14 July 2011 / Page 1 / 10.1126/science.1207745
- Toffler, A., the Third Wave (1980) Bantam Books (USA)
- Toffler, A., http://en.wikipedia.org/wiki/Alvin_Toffler.

Acuan Penulisan

1. Naskah belum pernah dimuat/diterbitkan di jurnal lain.
2. Naskah diformat dalam bentuk spasi 2 (*double space*) kertas A4 (210 mm X 297 mm) dengan batas tepi (*margin*) 2 cm untuk setiap tepi. Naskah ditulis dengan rata kiri-kanan (*justified*). Naskah diketik menggunakan jenis huruf Arial (*font size*: 11), berjumlah 10 sampai dengan 30 halaman.
3. Judul, abstrak dan kata kunci ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dengan maksimal 150 kata yang secara singkat memberikan gambaran aspek penting dan simpulan/hasil pokok dari naskah tersebut. Kata kunci minimal 5 kata dan maksimum 9 kata yang disebutkan dalam isi abstrak.
4. Naskah dikirim ke alamat redaksi dalam bentuk ketikan dan disertai *soft copy*nya dalam CD/DVD atau dikirim melalui e-mail (jurnal_teknodik@kemdikbud.go.id), bila memiliki data pelengkap mohon untuk dapat disertakan. Pada halaman pertama artikel, harap dicantumkan nama penulis, lembaga dan alamat lembaga penulis, dan alamat email penulis.
5. Naskah yang diterima akan melalui proses peninjauan (*review*) oleh Tim Reviewer Ahli sebidang dan naskah juga akan melalui proses revisi bila diperlukan. Redaksi berwenang mengambil keputusan menerima, menolak maupun menyarankan pada penulis untuk memperbaiki naskah.
6. Naskah yang dapat dimuat dalam jurnal ini meliputi tulisan tentang kebijakan, penelitian, pemikiran, kajian, analisis dan atau reviu teori/ konsep/ metodologi, resensi buku baru dan informasi lain yang secara substansi berkaitan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam berbagai jenjang dan jenis Pendidikan.
7. Artikel hasil penelitian memuat judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, dan isi. Isi artikel mempunyai struktur dan sistematika serta persentase jumlah halaman sebagai berikut.
 - a. Pendahuluan meliputi latar belakang, perumusan masalah, dan tujuan penelitian (10%).
 - b. Kajian literatur mencakup kajian teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan (15%).
 - c. Metode yang berisi rancangan/ model, sampel dan data, tempat dan waktu, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data (10%).
 - d. Hasil dan pembahasan (50%).
 - e. Simpulan dan saran (15%).
 - f. Pustaka acuan.(sistematika/struktur ini hanya sebagai pedoman umum. Penulis dapat mengembangkannya sendiri asalkan sepadan dengan pedoman ini).
8. Artikel memuat judul, nama penulis, abstrak, kata kunci dan isi. Isi artikel mempunyai struktur dan sistematika serta persentasenya dari jumlah halaman sebagai berikut.
 - a. Pendahuluan meliputi latar belakang, perumusan masalah, dan tujuan penulisan (10%).
 - b. Kajian literatur dan pembahasan serta pengembangan teori/konsep (70%).
 - c. Simpulan dan saran (20%).
 - d. Pustaka acuan.(Sistematika/struktur ini sebagai pedoman umum. Penulis dapat mengembangkannya sendiri asalkan sepadan).
9. Artikel buku resensi selain menginformasikan bagian-bagian penting dari buku yang dirensi juga menunjukkan bahasan secara mendalam tentang kelebihan dan kelemahan buku tersebut serta membandingkan teori/ konsep yang ada dalam buku tersebut dengan teori/ konsep dari sumber-sumber lain.
10. Khusus naskah hasil penelitian yang disponsori oleh pihak tertentu harus ada pernyataan (*acknowledgement*) yang berisi isi sponsor yang mendanai dan ucapan terimakasih kepada sponsor tersebut.
11. Tabel dan Gambar diberi nomor urut sesuai urutan pemunculannya. Tabel dan Gambar harus jelas terbaca dan dapat dicetak dengan baik. Untuk Tabel maupun Gambar grafis dari Microsoft Excel, mohon menyertakan *file* tersebut dalam Excel untuk mempermudah proses *editing*. Mohon diperhatikan, bahwa naskah akan dicetak dalam format warna hitam putih (*grayscale*) sehingga untuk gambar grafik mohon diberikan gambar yang asli atau dalam format *jpeg (high resolution)* sehingga dapat dicetak dengan jelas.
12. Sekitar 80% atau lebih Pustaka yang diacu hendaknya bersumber dari hasil-hasil penelitian, gagasan, teori/konsep yang telah diterbitkan di jurnal (komposisi sumber acuan dari hasil penelitian lebih banyak daripada sumber yang diacu dari buku teks). Hasil penelitian paling lama 10 tahun terakhir, kecuali Pustaka Acuan yang klasik (tua) yang memang dimanfaatkan sebagai bahan kajian historis.
13. Penulisan pustaka acuan merujuk pada sistem Harvard. Sistem Harvard menggunakan nama penulis dan tahun publikasi dengan urutan pemunculan berdasarkan nama penulis secara alfabetis. Publikasi dari penulis yang sama dan dalam tahun yang sama ditulis dengan cara menambahkan huruf a, b, atau c dan seterusnya tepat di belakang tahun publikasi (baik penulisan dalam pustaka acuan maupun sitasi dalam naskah tulisan).

Contoh:

Miarso, Yusufhadi. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.

Norton, Priscilla dan Apargue, Debra. (2001). *Technology for Teaching*. Boston, USA: Allyn and Bacon.
14. Penulisan Pustaka acuan yang bersumber dari internet, agar ditulis secara berurutan sebagai berikut; penulis, judul, alamat web, dan tanggal unduh (*download*).
15. Isi tulisan sepenuhnya tanggung jawab penulis.

ISSN: 2088 - 3978

JURNAL TEKNODIK

JURNAL TEKNOLOGI Vol: XVI No. 3

September 2012

Hal: 255 - 376



JURNAL
TEKNODIK

ISSN 2088-3978



9 772088 397877

J. TEKNODIK	Vol. XVI	No. 4	Hal: 377 - 488	Jakarta, Desember 2012	ISSN: 2088-3978
----------------	----------	-------	-------------------	---------------------------	--------------------

Terakreditasi LIPI Nomor: 464/AU1/P2MI-LIPI/08/2012

PUSAT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN